Harvard Botany Libraries
3 2044 105 170 922

45-R62 II v.3-4
1908-10

W. G. FARLOW

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL

DOTT. LUIGI MONTEMARTINI

Professore di Patologia Vegetale nella R. Scuola Superiore d'Agricoltura in Milano

Deputato al Parlamento

Collaboratori: Prof. F. CAVARA (Napoli) - Prof. G. DEL GUERCIO (Firenze) - Dott. F. O' B. ELLISON (Dublino) - Prof. A. KROLOPP (Magyar-Ovar - Ungheria) - D.r S. HORI (Nishigahara-Tokio) - M. ALPINE (Melbourne - Australia) - Dr. E. BESSEY (East Lansing - Michigan).

ANNATA IV.: 1909-910

MATTEI, SPERONI E C. - EDITORI

PAVIA

INDICE PER MATERIA

Originali.

Del Guercio G. — Intorno ad un nuovo genere ed a tre note specie di afidi dei *Rhamnus* . . . . . *Pag.* 1
Id. — Intorno ad una nuova *Toxoptera* dei *Rhamnus* . . „ 5
Id. — Un'altra nuova *Toxoptera* del *Rhamnus alaternus* . „ 9
Id. — Intorno ad un nuovo genere di Penfigidi americani (Gen. *Mordwilkoja* Del Guerc.) . . . . . „ 10
Id. — Osservazioni preliminari intorno ad una nuova alterazione dei rami vegetativi e riproduttivi dell'ulivo . . „ 17
Id. — Intorno ad un nuovo genere di Macrosifonidi americani (Gen. *Depaphis* n.) . . . . . „ 49
Id. — Il *Pemphigus fraxinifolii* T. L. è diverso dal *P. nidificus* Löw. . . . . „ 50
Id. — Osservazioni intorno all'afide della scorza del pioppo (*the poplar bark aphid)* o afide lanigero del pioppo americano . . . . . „ 65
Farneti R. — Il *mal bianco* delle quercie minaccia anche i castagni ed i faggi . . . . . „ 241
Id. — La cancrena delle zampe d'asparagio . . . . . „ 273
Montemartini L. — La ruggine dei cereali in rapporto colla concimazione . . . . . „ 53
Id. — Le principali malattie delle rose . . . . . „ 126
Id. — Le principali malattie dei peschi . . . . . „ 156
Id. — Una nuova malattia dell'olivo . . . . . „ 161
Id. — Una nuova malattia della sulla: *Anthostomella Sullae* n. sp. . . . . „ 165
Id. — La fioritura precoce delle barbabietole . . . . . „ 255
Noelli A. — Il marciume del *Capsicum annuum* . . . . „ 177
Pavarino L. — Sulla produzione del calore nelle piante ammalate *(nota prelim.)* . . . . . „ 13
Id. — Le principali malattie dei pomi e peri . . . . . „ 154

PAVARINO — Le malattie dei cereali . . . . . *Pag.* 175
TURCONI M. — *L'avvizzimento* dei cocomeri in Italia e la presenza della *Mycosphaerella citrullina* (C. O. Sm.) Grossemb. sulle piante colpite dal male . . . . . „ 289

Generalità.

BALLOU F. U. — Coltura dei meli nell'Ohio . . . . . „ 323
BOURCART E. — Le malattie delle piante; modo razionale ed efficace di trattarle in agricoltura ed orticoltura . . „ 225
BRICK C. — Alcune malattie delle piante tropicali coltivate . „ 81
Id. — Rassegna sull'attività della Stazione per la protezione delle piante di Amburgo dal 1 luglio 1908 al 30 giugno 1904 „ 129
Id. — I parassiti importati nelle frutta provenienti dall'America e dall'Australia, e il probabile pericolo che essi rappresentano per la frutticoltura tedesca . . . . . „ 129
BRIOSI G. — Rassegna crittogamica per il secondo semestre dell'anno 1907 . . . . . „ 33
Id. — Rassegna crittogamica dell'anno 1908, con notizie sulle malattie dell'erba medica causate da parassiti vegetali . „ 130
Id. — Rassegna crittogamica dell'anno 1909, con notizie sulle malattie dei trifogli e delle veccie causate da parassiti vegetali . . . . . , ... „ 226
CAMPBELL C. — Sulla biologia e patologia dell'olivo . . „ 83
Id. — Trattamento dei vecchi oliveti . . . . . „ 227
CORDLEY A. B. — Insetticidi e fungicidi: Brevi istruzioni sul modo di prepararli e di adoperarli . . . . . „ 209
CUBONI G. — Relazione sulle malattie delle piante studiate dalla R. Stazione di Patologia Vegetale di Roma durante il biennio 1908-909 . . . . . „ 193
FABER (VON) F. C. — Le malattie ed i nemici del caffè. II. . „ 24
Id. — Le malattie ed i parassiti del cacao . . . . . „ 33
FERRARIS T. — I parassiti vegetali delle piante coltivate od utili . . . . . „ 131
Id. — I parassiti vegetali delle piante coltivate od utili . . „ 228
GABOTTO L. — Rassegna del Gabinetto di Patologia vegetale di Casalemonferrato, per l'anno 1908-09 . . . . . „ 113
GOODWIN W. H. — Macchine per irrorazioni. . . . . „ 323

GRIFFON E. E MAULBLANC N. — Osservazioni su alcune malattie della barbabietola . . . . . *Pag.* 22
GUY A. — Coltivazione del pomodoro in piena terra: accidenti e malattie osservati nel 1909 . . . . . „ 257
HOLLRUNG M. — Annuario delle malattie delle piante: anno 1907 „ 34
Id. — Annuario delle malattie delle piante: anno 1908 . . „ 194
KLEBAHN H. — Malattîe del lillà . . . . . „ 84
LAUBERT R. E SCWARTZ M. — Malattie e nemici delle rose . „ 324
MONTFMARTINI L. — Le principali malattie delle rose . . „ 126
Id. — Le principali malattie dei peschi . . . . . „ 156
NAZARI V. — Le malattie della vite ed i mezzi per combatterle nell' ultimo decennio . . . . . „ 75
OSTERWALDER A. — Malattie nuove delle piante coltivate e loro cause . . . . . „ 85
ORTON W. A. — Lo sviluppo dei vegetali coltivati resistenti alle malattie . . . . . „ 209
PETRI L. — Osservazioni sopra alcune malattie dell' olivo . „ 115
PRICE H. L. — Per combattere le malattie e gli insetti dei frutti e delle piante coltivate o da giardino . . . . „ 211
SAVASTANO L. — Lezioni di patologia arborea applicata . . „ 116
SCHRENK (von) H. e SPAULDING P. — Malattie degli alberi forestali a foglie caduche . . . . . „ 76
SELVY A. D. — Un trattato sopra le malattie delle piante coltivate nell' Ohio . . . . . „ 324
SORAUER P. — Trattato delle malattie delle piante . . . „ 195
STEVENS F. S. E HALL J. G. — Malattie delle piante coltivate „ 325
STEWART F. C., FRENCH G. T. E WILSON J. R. — Malattie dell' alfalfa a New-York . . . . . „ 211

Malattie dovute a parassiti vegetali.

AIGRET C. — I corvi disseminatori del vischio . . . . „ 70
APPEL O. — Notizie sull' *arricciamento* delle patate . . . „ 85
Id. — Teoria e pratica per combattere l'*Ustilago Tritici* e l'*Ustilago nuda* . . . . . „ 117
Id. E KREITZ — L'*arricciamento* della patata . . . . „ 278
Id. E RIEHM E. — Ricerche sul carbone dei cereali . . . „ 277
Id. E WERTH E. — Esperienze di infezione colla *Plasmodiophora Brassicae* Wor. . . . . „ 282

Id. Id. e Schlumberger H. W. — Sulla pianta di patata . . *Pag.* 279
Id. e Wollenweber H. W. — Studi sui *Fusarium* delle patate . . . . . „ 279
Id. Id. — Elementi per una monografia del genere *Fusarium* Link . . . . . „ 293
Arcangeli G. — Sul mal bianco delle quercie . . . . . „ 283
Arnaud G. — Una nuova malattia dell' erba medica: malattia rossa . . . . . „ 243
Id. — Contributo allo studio delle fumaggini . . . . „ 244
Id. — Sopra un fungo parassita delle quercie . . . . . „ 295
Id. — La *fumaggine* della vite e degli alberi coltivati . . „ 313
Baind S. M. e Essary H. — Una nuova *antracnosi* dell' erba medica e del trifoglio rosso . . . . . „ 86
Bancroft C. K. — Ricerche sulla biologia dei funghi parassiti. I. *Cladosporium herbarum* Link . . . . . „ 195
Barnas B. — V' è differenza tra la *Claviceps purpurea* che cresce sulle graminacee spontanee e quella delle coltivate? „ 132
Barrus M. F. — Marciume del fusto delle fave dovuto a Rhizoctonia . . . . . „ 295
Beauverie J. — I funghi detti *ambrosia* . . . . . „ 189
Benson M. — Parassitismo radicale nell' *Exocarpus*, con note comparative sugli austori dei *Thesium* . . . . . „ 296
Bernard N. — L'evoluzione della simbiosi. Le orchidee ed i loro commensali . . . . . „ 74
Blin H. — La malattia dei garofani . . . . . „ 132
Borthwick A. W. — Una nuova malattia della *Picea* . . „ 133
Bottini E. L. — La peronospora viticola. Contributo allo studio delle cause interne che inducono una diversa resistenza dei vitigni alla peronospora . . . . . „ 73
Boulet V. — Sopra le micorize endotrofe di alcuni alberi fruttiferi . . . . . „ 213
Bray W. L. — Il vischio nel Southwest . . . . . „ 133
Briosi G. e Farneti R. — La moria dei castagni *(mal dell' inchiostro)*. Osservazioni critiche alla nota dei sig. Griffon e Maulblanc . . . . . „ 297
Brunet R. — La nostra inchiesta sui trattamenti antiperonosporici nel 1910 . . . . . „ 258
Bubàk Fr. — Il marciume delle pera dovuto a *Phytophthora*, in Boemia . . . . . „ 167

BUBÀK Fr. — Una nuova Ustilaginea del Sorgo . . . . *Pag.* 133
Id. — Due nuovi funghi degli aghi degli abeti . . . . „ 244
BURGEFF H. — Il fungo delle radici delle Orchidee: sua coltura e sua vita nelle piante . . . . . „ 298
BUSSE W. e ULRICH. — *L'abbruciaticcio* delle barbabietole . „ 280
Id. e Id. — La *malattia del cuore* e il *marciume secco* delle barbiabietole . . . . . „ 280
BUTLER E. J. — La malattia dei gelsi prodotta dal *Corineum Mori* Nom. nel Kashmir, con note sopra altre malattie dei gelsi . . . . . „ 134
Id. — Un nuovo genere di Uredinee . . . . . „ 245
Id. — Il *marciume della gemma* nelle palme . . . . . „ 283
Id. — *L'avvizzimento* del Cajano ed il parassitismo della *Neocosmospora vasinfecta* Smith . . . . . „ 299
CANNON N. A. — Parassitismo dell'*Orthocarpus purpurascens* „ 301
CHIFFLOT. J. — Sulla castrazione della *Zea Majs* L. var *tunicata*, prodotta dall'*Ustilago Maydis* . . . . . „ 44
CHUARD E. — Un nuovo modo di trattamento contro la peronospora coll'ossicloruro di rame . . . . . „ 213
COLEMAN L. C. — Malattie dell'*Areca Catechu* L. I. *Koleroga* o marciume . . . . . „ 301
COLIN H. — Azione tonica del solfato di rame sulla *Botrytis cinerea* . . . . . „ 107
COOK M. T. — Fioritura doppia . . . . . „ 296
DOROGIN G. — Una malattia delle foglie di *Ulmus campetris* dovuta ad un fungo . . . . . „ 168
EICHINGER A. — Sopra alcuni funghi della buccia delle patate „ 57
EWERT R. — Sullo svernamento dei conidi estivi degli ascomiceti patogeni e sulla loro resistenza al freddo . . . . „ 151
Id. — Sulla funzione dei conidii estivi ibernanti nelle infezioni primaverili . . . . . „ 254
FABER (von) F. C. — Galle di natura fungina su radici di *Kickxia elastica* Preuss. . . . . „ 246
Id. — Sopra la *Myxomonas Betae* Brz. come causa dall'*abbruciaticcio*, della *malattia del cuore* e del *marciume secco* delle barbabietole . . . . . „ 282
Id. — Sopra l'infezione e la germinazione delle uredospore di *Hemileia vastatrix* . . . . . „ 214

FARNETI R. — Il *mal bianco* delle quercie minaccia anche i castagni ed i faggi . . . . . *Pag.* 241
Id. — La cancrena delle zampe d'asparago . . . . „ 273
FISCHER F. — Sul modo di combattere il *Fusicladium* . . „ 97
Id. — Studi di biologia sul *Gymnosporangium juniperinum* „ 135
Id. — Contributi allo studio dello sviluppo delle Uredinee . „ 228
Id. — Studi sulla biologia del *Gymnosporangium juniperinum* . . . . . „ 302
FOEX E. — Nota sull'*Oidium* dell'*Evonymus japonica* . . „ 229
FREEMAN E. M. e JOHNSON E. C. — Il *carbone* dell'orzo e del frumento . . . . . „ 57
FROU G. — Sopra una malattia dei rami del cotone . . . „ 58
FALTON H. R. — Una *antracnosi* del trifoglio rosso dovuta al *Gloeosporium caulivorum* . . . . . „ 295
GILBERT W. W. — Il marciume delle radici del tabacco, prodotto dalla *Thielavia basicola* Zopf. . . . . „ 118
GOSIO B. — Alterazioni del granoturco e loro profilassi . . „ 169
GRIFFON E. e MAULBLANC N. — Il *malbianco* delle quercie . „ 59
Id. — Su una malattia del cacao . . . . . „ 60
Id. Id. — Nota su diverse malattie dei rami di melo . . „ 87
Id. Id. — Su una nuova ruggine delle orchidee di serra . . „ 87
Id. Id. — Note di patologia vegetale: peronospora, black-rot, . „ 88
Id. Id. — Sopra alcuni funghi parassiti delle piante di serra . „ 135
Id. Id. — Nuove ricerche sopra il *marciume del cuore* della barbabietola . . . . . „ 170
Id. Id. — Il *mal bianco* della quercia e *l' Oidium quercinum* Thumen . . . . . „ 171
Id. Id. — Sopra alcune specie di *Sphaeropsis* e *Diplodia* parassite dei peri e dei meli . . . . . „ 229
Id. Id. — Sopra una malattia dei pali di castagno . . . „ 303
GUÉGUEN F. — Sul parassitismo della Volvaria murinella . „ 136
Id. — Su una *fumaggine* o *nero* che infesta i semi del cacao a San Thomé, ed è prodotta da un *Acrostalagmus* . . „ 230
HECKE L. — Influenza della varietà e della temperatura sul *carbone* . . . . . „ 70
HEINRICHER E. — Le piante verdi semiparassite. V, *Melampyrum* „ 24
Id. — Coltura ed allevamento delle fanerogame parassite . „ 196
Id. — Le piante verdi semiparassite. VI, sopra l'attività assimilatrice delle Rinantacee verdi, parassite . . . . „ 206

HÉRAUD A. — Un buon rimedio contro le cocciniglie e la fumaggine . . . . . *Pag.* 313
HERELLE (d') F. H. — Malattia del caffè al Guatemala . . „ 89
HERZFELD S. — Una nuova *Taphrina* sul *Polystichum Lonchitis* . „ 245
JAZEWSKI (von) A. — Studî sul comportamento della ruggine in Russia . . . . . „ 215
JOHNSON T. — *Chrysophlyctis endobiotica* Schilb. ed altre *Chytridiaceae* . . . . . „ 71
KLEBAHN H. - Malattie dei sedani . . . . . „ 98
KÖCK G. — I risultati delle esperienze fatte nel 1908 per combattere la pernospora delle zucche . . . . . „ 61
Id. — Il *mal bianco* delle quercie . . . . . „ 197
KÖLLIKER A. — Poltiglia bordolese zuccherata e *Cucasa* . . „ 99
KRAUSE F. — *Scolecotrichum graminis* Fuck. f. *Avenae* Erikss. „ 90
LANG W. — L'infezione fiorale del *carbone* del frumento . . „ 90
LAUBERT R. — Il *marciume amaro* delle mele dovuto al *Gloeosporium* . . . . . „ 172
Id. — Sopra una malattia delle azalee dovuta ad un *Exobasidium*, e sul *mal bianco* dei meli . . . . . „ 282
LEWIS C. E. — Malattie dei meli prodotte dal *Coryneum foliicolum* Fkl. e da *Phoma Mali* Schlz. et Sacc. . . . „ 246
Id. — Una nuova specie di *Endomyces* causa di deterioramento delle mele . . . . . „ 246
LÜSTNER G. — Alcuni nuovi nemici degli alberi fruttiferi . „ 249
MAGNUS P. — Malattia del rabarbaro dovuta alla *Peronospora Jaapaniana* . . . . . „ 215
Id. — Sulla diffusione del bianco delle quercie . . . . . „ 231
Id. — Un nuovo fungo del Transval che produce escrescenze cancrenose sulla pianta ospite . . . . . „ 232
MAIRE R. e TISON A. — Sopra alcune Plasmodioforacee . . „ 216
MANGIN L. — Un'epidemia di *Spumaria* sulle fragole . . „ 99
MARCHAL E. — La presenza del *mal bianco* dell'uva spina nel Belgio . . . . . „ 136
MARCHAND E. F. L. — La *Plasmodiophora Brassicae* Wor. parassita dei meloni, dei sedani e degli spinaci . . . „ 284
MARSAIS P. — La *Lathraea clandestina* parassita della vite . „ 35
Id. - La *Lathraea* e la vite . . . . . „ 258
MASSEE G. — Malattie delle piante. IX, *Scabbia* delle patate: *Spondylocladium atrovirens* Harz. . . . . „ 72

Id. — Cancro dei cetrioli e dei pomodori: *Mycosphaerella citrullina* Grossemb. . . . . *Pag.* 137
Mc Rae W. M. A. — Relazione sulla comparsa della *golpe vescicolare* del thè nel distretto di Darjeeling nel 1908-909 „ 232
Mer E. — Il *Lophodermium macrosporum* parassita delle foglie di abete rosso . . . . . „ 247
Molliard M. — Una nuova plasmodioforea parassita del *Triglochin palustre* . . . . . „ 31
Montemartini L. — La ruggine dei cereali in rapporto colla concimazione . . . . . „ 53
Id. — Una nuova malattia della Sulla: *Anthostomella Sullae* n. sp. . . . . „ 165
Morgenthaler O. — Sulle condizioni di formazione delle teleutospore nelle Uredinee . . . . . „ 153
Morstatt H. — Sulla presenza del *Gloeosporium fagicolum* in Germania . . . . . „ 24
Müller K. — Che influenza ha la malattia del *Gloeosporium* sopra la composizione del vino di ribes? . . . . . „ 73
Munerati O. — La *Sphacelotheca Reiliana* Kühn. nel *Sorghum halepense* Pers. . . . . „ 303
Muth F. — Sull' infezione dei semi nei germinatoi. Contributo alla selezione dei semi e della germinazione dei medesimi „ 25
Namyslowski B. — Nuove comunicazioni sopra la diffusione di due *Oidium* epidemici . . . . . „ 137
Naumann A. — Sopra i nemici dei Rhododendron . . . „ 260
Neger F. W. — I funghi dell' *ambrosia*. II, L' *ambrosia* degli insetti xilofagi . . . . . „ 109
Noelli A. — Nuove osservazioni sulla *Peronospora effusa* (Grev.) Rabenh. . . . . „ 25
Id. — Alcuni micromiceti dell' Ossola . . . . . „ 100
Orishimo Y. — Sul nesso genetico tra il *Coleosporium* dell' *Aster scaber* ed il *Peridermium Pini densiflorae* P. Henn. „ 138
P. V. — Il *seccume* delle piante forestali . . . . . „ 35
Id. — Il *cancro* del melo . . . . . „ 36
Pammel L. H., King Ch. M. e Bakke A. L. — Due *golpi* dell' orzo, con un esame comparato degli *Helminthosporium* dei cereali . . . . . „ 304
Pantanelli E. — L' avvizzimento di cocomeri . . . . „ 26

PATTERSON W. F., CHARLES K. V. E WEIHMEYER J. F. — Alcune malattie d' importanza economica causate da funghi . *Pag.* 216
PAVARINO L. — Sulla produzione di calore nelle piante ammalate . . . . . „ 13
Id. — Intorno alla produzione di calore nelle piante ammalate „ 109
PEGLION V. — La forma ascofora dell' oidio della vite nel Ferrarese . . . . . „ 100
Id. — Intorno alla carie del frumento . . . . . „ 248
Id. — Intorno alla forma ascofora dell' oidio della vite . . „ 285
Id. — Sulla biologia delle *Sclerospora* parassite delle Graminee „ 305
PERCIVAL J. — La malattia dei *porri* delle patate: biologia e citologia del *Synchytrium endobioticum* (Schelb.) Percl. . „ 138
PETERS L. — Una malattia frequente del fusto dei *Pelargonium* „ 173
Id. — Sulla disinfezione dei semi di barbabietola . . . „ 281
PETRI V. — Sul disseccamento delle foglie dell' olivo prodotto dalla *Phyllosticta insulana*. Mont. . . . . „ 28
Id. — Contributo alla conoscenza dei microorganismi viventi nelle galle fillosseriche della vite . . . . . „ 29
Id. — Un' esperienza sopra il valore del chemotropismo nell' azione parassitaria dei funghi . . . . . „ 44
REED G. M. — La *nebbia* dei cereali . . . . . „ 139
ROTH J. — Comparsa del *mal bianco* delle quercie d' Ungheria „ 197
RUHLAND W. — Sopra la possibilità di distinguere certi funghi del marciume dei legni dai loro caratteri citologici . . . „ 305
RUHLARD W. e ALBRECHT. — Ricerche sopra le cause della *malattia del cuore* e del *marciume secco* delle barbabietole . „ 280
Id. Id. — Esperienze per combattere la *malattia del cuore* e il *marciume secco* delle barbabietole . . . . . „ 281
RUHLAND e FABER (von) F. C. — Intorno alla biologia della *Plasmopara viticola* . . . . . „ 279
SCHAFFNIT E. — Osservazioni biologiche sulla germinabilità e germinazione delle uredo e ecidiospore delle ruggini dei cereali . . . . . „ 111
Id. — La *Coniophora cerebella* Pers. come agente di decomposizione dei legni . . . . . „ 118
SCHWARTZ E. I. — Una nuova malattia parassitaria delle Juncacee „ 198
Id. — Malattie delle radici delle Juncacee dovute a parassiti „ 198
SCHWARTZ E. I. e BLOMFIELD J. E. — Alcune osservazioni sui tumori di *Veronica chamaedrys* dovuti alla *Sorosphaera Veronicae* . . . . . „ 198

Scott W. M. — La sostituzione dei preparati a base di calce alla poltiglia bordolese nella cura delle malattie dei meli . „ 259
Severini G. — Nuovi ospiti per la *Sclerospora macrospora* Sacc. . . . . „ 304
Sorauer P. — Preparazione ad una statistica internazionale delle *ruggini* dei cereali . . . . . „ 61
Staeger R. — Nuove osservazioni sulla secale cornuta . . „ 139
Staempfli R. — Ricerche sulle deformazioni di alcune piante per azione delle Uredinee . . . . . „ 124
Stevens F. L. e Hall I. G. — Una nuova *antracnosi* dei fichi: *colletotricosi* . . . . . „ 27
Id. — *Alternariosi* dei garofani . . . . . „ 119
Störmer K. — Moria dei frutti e accartocciamento delle foglie delle patate . . . . . „ 259
Tavares J. S. — Nota sull'*Oidium quercinum* Thüm . . „ 197
Tranzschel W. — Contributi di biologia delle Uredinee, III .. „ 285
Trinchieri G. — Nuovi micromiceti di piante ornamentali . „ 27
Id. — Intorno a un micromicete parassita della *Zinnia violacea* „ 28
Id. — L'oidio della quercia nell'Orto Botanico di Napoli . . „ 72
Id. — Nuovi micromiceti di piante ornamentali, II. . . . „ 101
Turconi M — L'*avvizzimento* dei cocomeri in Italia e la presenza della *Mycosphaerella citrullina* (C. O. Sm.) Grossenb. sulle piante colpite dal male . . . . . „ 289
Turconi M. e Maffei L. — Note micologiche e fitopatologiche. I, *Cercospora lumbricoides* n. sp. sul frassino e *Nectria Castilloae* n. sp. nel Messico. II, *Steganosporium Kosaroffii* n. sp. sul gelso in Bulgaria . . . . . „ 306
Viala P. e Pacottet P. — Sopra la coltura della *Roesleria* della vite . . . . . „ 218
Voges E. — La lotta contro il *Fusicladium* . . . . . „ 253
Voglino P. — I parassiti delle piante osservate nella provincia di Torino e regioni vicine nel 1909 . . . . . „ 173
Id. — Ricerche intorno alla *Sclerotinia Ocymi* n. sp. parassita del basilico . . . . . „ 174
Vuillemin P. — Sopra un ostacolo naturale alla malattia delle quercie . . . . . „ 285
Wolf F. A. — Una malattia della viola del pensiero dovuta a un *Fusarium* . . . . . „ 140

Malattie dovute a parassiti animali.

ARNAUD G. — La *fumaggine* della vite e degli alberi coltivati . *Pag.* 313
BAYER E. — Contributo allo studio delle galle dei salici . . „ 140
BEAUVERIE J. — I funghi detti *ambrosia* . . . . . „ 189
BERLESE A. — La *Diaspis pentagona* Targ. . . . . „ 199
Id. — Cause nemiche dei fitoftiri in generale e della *Diaspis pentagona* in particolare . . . . . „ 199
Id. — I predatori coccinellidi alla prova . . . . . „ 200
Id. — La *Prospatella Berlesei* . . . . . „ 200
Id. — Sulla *Prospaltella Berlesei* dell'Africa del Sud . . „ 201
Id. — La *Diaspis pentagona* Targ. e gli insetti suoi nemici . „ 261
BOIS D. e GERBER C. — Alcune malattie parassitarie del *Cinnamomum zeylanicum* Nees . . . . . „ 68
BURNAT J. e JACCARD P. — L'*acariosi* della vite . . . „ 37
CECCONI G. — Il *Chilocorus bipustulatus* L. predatore della cocciniglia del gelso in Italia . . . . . „ 69
COTTE J. — Nuovo acarocecidio del *Crataegus oxyacanthoides* Thuill. . . . . „ 250
Id. — Diversa suscettibilità dei *Crateagus monogyna* Jacq. e *oxyacanthoides* Thuil. riguardo agli eriofiidi che attaccano le loro foglie . . . . . „ 250
DALMASSO G. — La lotta contro le tignuole dell'uva . . „ 250
DEL GUERCIO G. — Intorno ad un nuovo genere ed a tre note specie di afidi dei *Rhamnus* . . . . . „ 1
Id. — Intorno ad una nuova *Toxoptera* dei *Rhamnus* . . „ 5
Id. — Un'altra nuova *Toxoptera* del *Rhamnus alaternus* . „ 9
Id. — Intorno ad un nuovo genere di Penfigidi americani (gen. *Mordwilkoja* Del Guerc.) . . . . . „ 1
Id. — Osservazioni preliminari intorno ad una nuova e grave alterazione dei rami vegetativi e riproduttivi dell'olivo . „ 17
Id. — Intorno ad un nuovo genere di Macrosifonidi americani (Gen. *Drepanaphis* n.) . . . . . „ 49
Id. — Il *Pemphigus fraxinifolii* Thomas è diverso dal *Pemphigus nidificus* Löw. . . . . „ 50
Id. — Osservazioni intorno all'afide della scorza del pioppo *(The poplar bark aphid)* o afide lagigero del pioppo americano . . . . . „ 65

Del Guercio G. — Il fleotripide dell'olivo in Liguria ed i nuovi mezzi per combatterlo . . . . . *Pag.* 251
Id. — Intorno a due nemici nuovi dell' olivo e alle gravi alterazioni che determinano . . . . . „ 262
Dumont Th. — Nuove osservazioni sulla tignuola dell' olivo: *Prays oleae* Bern. . . . . „ 39
Feytaud G. — Gli insetti parassiti del sughero: danni da essi recati nelle cantine sui turaccioli delle bottiglie di vino . „ 263
Franceschini F. e Fuschini C. — Ulteriori ricerche sul ciclo biologico della *Phylloxera quercus* Boyer et Fonsc. . . „ 91
Frasso-Dentice (di) L. — Sull' esperimento contro la mosca delle olive fatto nell' oliveto di Serranova nel 1910 . . „ 307
Fulmek L. — La *Gossyparia ulmi* L. sul *Viscum album* L . „ 92
Giesenhager K. — Sopra due galle d' origine animale nelle felci „ 39
Grassi B. — Di alcune questioni d' indole generale, collegantisi con lo studio delle fillosserine . . . . . „ 101
Gvozdenovic F. — L' invasione delle cavallette sul Carso e modo di combatterla durante l' inverno . . . . . „ 234
Id. — La lotta contro le cavallette sul Carso nell' estate 1909 „ 234
Hèraud A. — Un buon rimedio contro le cocciniglie e la *fumaggine* . . . . . „ 313
Herbet P. e Aussenac G. — Danni sconosciuti dovuti al *Pentodon punctatus* . . . . . „ 307
Jaap O. — Raccolta di coccidi . . . . . „ 40
Id. — Raccolta di coccidi . . . . . „ 103
Id. — Raccolta di coccidi . . . . . „ 235
Kieffer J. J. — Su una nuova vespa galligena della quercia del sughero . . . . . „ 141
Id. e Jörgensen P. — Galle ed animali galligeni della quercia dell' Argentina . . . . . „ 200
Lesne P. — Nuove osservazioni sui costumi ed i danni della mosca dell' asparagio (*Platyparea poeciloptera* Schrank) nei dintorni di Parigi. Insufficienza del processo attuale di distruzione . . . . . „ 40
Lindinger L. — Un nuovo nemico delle Orchidee: *Leucodiaspis cockerelli* (de Charm.) Green. . . . . „ 141
Lüstner G. — Alcuni nuovi nemici degli alberi fruttiferi . . „ 249
Maisonneuve D., Moreau L. e Vinet E. — Trattamenti contro il *sigarario* nel 1910 . . . . . „ 263

MAMELLE TH. — Sull' impiego del cianuro di potassio come insetticida sotterraneo . . . . . *Pag.* 102
MANICARDI C. — Anomalie nello sviluppo delle gemme del genere *Quercus*, causate dal parassitismo della *Cnethocampa processionea* L. . . . . „ 308
MARTELLI G. — Sulla micofagia del coccinellide *Thea vigintiduopunctata* L. . . . . „ 184
Id. — Parassiti indigeni ed esotici della *Diaspis pentagona* Targ. fin' ora noti ed introdotti in Italia . . . . „ 185
Id. — Altre notizie dietologiche della mosca delle olive . . „ 185
Id. — Alcune note intorno ai costumi e ai danni della mosca delle arance: *Ceratitis capitata* Wid. . . . . „ 186
Id. — Notizie sulla *Drosophila ampelophila* Lw . . . . „ 186
Id. — Sulla presenza del maschio dell' *Icerya purkasi* Mask. in Italia . . . . . „ 187
Id. — Intorno a due insetti che attaccano l' *Inula viscosa* . „ 187
Id. — *Tischeria complanella* Hb. . . . . „ 187
Id. — *Myopites limbardae* Schn. . . . . „ 187
Id. — Per la conoscenza delle convittime del *Dibrachys boucheanus* Rutz. . . . . „ 235
Id. — Notizie sui costumi del *Cerapterocerus corniger* Walk . „ 236
Id. — Notizie sull' *Aphis brassicae* e su alcuni suoi parassiti ed iperparassiti . . . . . „ 308
Id. — Le *Pieris brassicae* M. e *rapae* L. parassite del *Capparis rupestris* Sm. . . . . „ 309
MOLLIARD M. — Un nuovo fitoptocecidio sulla *Cuscuta Epithymum* . . . . . „ 141
Id. — Considerazioni fisiologiche sul determinismo delle galle „ 152
MOREAU L. E VINET E. — Sui trattamenti insetticidi in viticoltura . . . . . „ 309
Id. id. — L' arseniato di piombo in viticoltura ed il consumo degli acini freschi o secchi . . . . . „ 310
MUNERATI O. — I trattamenti arsenicali sono sempre efficaci contro le altiche delle barbabietole? . . . . . „ 310
NAUMANN A. — Sopra i nemici dei Rhododendron . . . „ 260
OBERSTEIN O. — Danni prodotti da larve di mosca su giovani culmi di mais . . . . . „ 236
PANTANELLI E. — Ricerche fisiologiche su le viti americane oppresse da galle fillosseriche . . . . . „ 14

PANTANELLI E. — Gommosi da ferita, Thrips ed acariosi delle viti americane in Sicilia . . . . . *Pag.* 142
Id. Un eriofide nuovo sull' olivo . . . . . „ 142
Id. — L' acariosi della vite in Svizzera . . . . . „ 236
PETRI L. — Contributo alla conoscenza dei microorganismi viventi nelle galle fillosseriche della vite . . . . . „ 29
Id. — Osservazioni sopra il rapporto fra la composizione chimica delle radici della vite e il grado di resistenza alla fillossera . . . . . „ 123
Id. — Sopra l'ispessimento della corteccia secondaria delle radici nel genere *Vitis* in rapporto alle lesioni fillosseriche „ 123
Id. — Nuove osservazioni sopra i processi di distruzione delle tuberosità fillosseriche . . . . . „ 190
Id. — Ricerche istologiche su diversi vitigni in rapporto al grado di resistenza alla fillossera . . . . . „ 202
Id. Ricerche istologiche sulle radici di diversi vitigni in rapporto al grado di resistenza alla fillossera . . . . „ 202
Id. — Sulla presenza in Sicilia del *Rhizoecus falcifer* Könkel „ 252
RIBAGA C. — Un fungo parassita della diaspide pentagona . „ 69
ROSS H. — Contributo allo studio dell'anatomia e biologia delle galle di Germania . . . . . „ 219
SASAKI C. — La biologia della *Thrioza Camphorae* n. sp. ed i danni di cui è causa . . . . . „ 311
SCALIA G. — Sul parassitismo del *Rhizoglyphus echinopus* (F. et K.) Mon. . . . . „ 69
SILVESTRI F. — Parassiti introdotti in Italia nel 1909 per combattere la *Diaspis pentagona* Targ. . . . . „ 103
Id. — Metamorfosi del *Cybocephalus rufifrons* Reiter e notizie sui suoi costumi . . . . . „ 143
Id. — Introduzione in Italia di un imenottero indiano per combattere la mosca delle arance . . . . . „ 143
Id. — Contribuzioni alla conoscenza degli insetti dannosi e dei loro simbionti I. Galerucella dell'olmo: *Garlerucella luteola* F. Müll. . . . . „ 144
Id. — Materiali per la conoscenza della mosca delle olive . „ 187
Id. — Sulla *Prospaltella diaspidicola* Silv. . . . . „ 201
SULPHUR — Composti di zolfo insetticidi . . . . . „ 36
Id. — Poltiglie solfuree per trattamenti estivi delle culture . „ 36
TOPI M. — Ulteriori ricerche sulla filossera della vite . . „ 119

VERMOREL V. e DANTONY E. — Insetticidi agricoli: l'arseniato ferroso ed i sali arsenicali . . . . . *Pag.* 93
Id. Id. — Dei principii generali da seguirsi per stabilire le formole insetticide . . . . . „ 312
VERNET E. — La fillossera vinta col cianuro di potassio? . „ 253

Malattie dovute a bacterî.

GRIFFON E. — Sulla funzione dei bacilli fluorescenti di Flügge nella patologia vegetale . . . . . „ 41
GUSSOW H. T. — Nuova malattia del lillà in Inghilterra . . „ 72
HARDING H. A., MORSE W. J, e JONES L. R. — Il marciume radicale di certe piante dovuto a bacterî: I, affinità degli organismi che sono causa del male; II, pectinasi, enzima citolitico prodotto dal *Bacillus carotovorus* e da certi altri organismi dei marciumi radicali . . . . . „ 219
HEGYI D. — Alcune osservazioni sul *marciume* del fusto delle patate . . . . . „ 121
Id. — Alcune osservazioni sul *piede nero delle patate* . . „ 145
JACKSON H. S. — Nebbia dei peri e dei meli . . . . . „ 221
JOHNSTON J. R. — La malattia della palma del coco . . . „ 221
MONTEMARTINI L. — Una nuova malattia dell'ulivo . . . „ 161
Id. — Intorno ad una nuova malattia dell'olivo: *Bacterium Olivae* n. sp. . . . . „ 264
PAVARINO L. — Sulla batteriosi del pomodoro: *Bacterium Briosii* n. sp. . . . . „ 314
POTTER M. D. — Bacterî e loro rapporti colla patologia vegetale „ 314
SACKETT W. G. — Una malattia dell'alfalfa dovuta alla *Pseudomonas Medicaginis* n. sp. . . . . „ 188
SMITH E. F. — *Bacillus phytophthorus* . . . . . „ 315
Id. — Una nuova malattia del pomodoro di grande importanza economica . . . . . „ 315
SPIECKERMANN A. — Sopra una malattia bacterica dei vasi delle patate, non ancora descritta . . . . . „ 188

Malattie dovute ad azioni traumatiche.

BECQUEREL P. — Variazioni di *Zinnia elegans* in seguito ad azioni traumatiche . . . . . „ 104

RAVENNA C. e ZAMORANI M. — Sulle variazioni nel contenuto in acido cianidrico causate da lesioni traumatiche nel *Sorghum vulgare* . . . . . „ 46

Malattie dovute ad agenti atmosferici.

BRULET R. — Le gelate primaverili . . . . . „ 266
Id. — Anomalie di vegetazione . . . . . „ 267
EVANS J. B. P. — Il *bitter-pit* delle mele . . . . . „ 146
EWERT R. — La resistenza al gelo dei diversi organi fiorali e specialmente del polline degli alberi fruttiferi . . . „ 122
LIENSBAUER L. — *Droah*, una malattia della vite nell'Austria inferiore . . . . . „ 267
MIYOSHI M. — Sull'*arrossamento* autunnale e per siccità delle foglie . . . . . „ 122
MOLZ E. — Sulla morte improvvisa di due ceppi di *Riparia X Rupestris* nel vivaio della R. Stazione di Geisenheim . „ 30
MONTEMARTINI L. — La fioritura precoce delle barbabietole . „ 255
PACOTTET P. — Il *colpo di pollice* . . . . . „ 42
PEGLION V. — Anomalie di vegetazione delle bietole zuccherine porta-seme . . . . . „ 238
RICHTER A. — Sulla morte delle piante in seguito a basse temperature: resistenza al freddo dell'*Aspergillus niger* . . „ 321
SORAUER P. — Ricerche sopra la gommosi ed il gelo nei ciliegi . . . . . „ 206
TRINCHIERI G. — Osservazioni sui danni arrecati alle piante dell'Orto Botanico di Napoli da un repentino abbassamento di temperatura . . . . . „ 238

Malattie dovute ad agenti chimici.

IPPOLITO G. — Azioni di alcune sostanze anticrittogamiche sulla energia germinativa di alcune varietà di frumento e di avena . . . . . „ 316
GRIFFON G. — Azione dell'incatramazione delle strade sopra la vegetazione circostante. . . . . „ 317
PETRI L. — Osservazioni sopra l'azione nociva di alcuni composti tossici sopra l'olivo. . . . . „ 239

SCHROEDER H. — La resistenza dei semi di frumento e di orzo ai veleni, e la sua importanza per la sterilizzazione . . „ 286
WIELER A. — Recensione degli ultimi lavori sopra i danni prodotti dal fumo . . . . . „ 125
WÒYCICKI Z. — Contributo alla patologia delle alghe. Le aplanospore della *Cladophora fracta* v. *horrida* . . . . „ 317

Malattie d' indole fisiologica.

BATTAGLINI A. — Intorno alle cause che producono l' aggrinzimento delle viti americane . . . . . „ 202
CAMPBELL C. — Osservazioni e ricerche sull' olivo chiamato *maschio*. . . . . „ 146
GRASSI B., CUBONI G., DANESI L., GRIMALDI G., PAULSEN F. e RUGGERI A. — Ricerche sulle cause del deperimento di alcuni porta-innesti americani in Sicilia . . . . . „ 265
GRIMALDI G. — Deperimento delle viti americane in Sicilia . „ 266
MANICARDI C. — Intorno alla cosidetta *strina* del castagno nel Modenese . . . . . „ 253
MINIÈRE D. — La coltura intensiva del grano coll' *antiverse* . „ 121
PANTANELLI E. — La cáscola dei fiori nel Frappato . . . „ 43
Id. — Sui caratteri morfologici ed anatomici del *roncet* delle viti americane in Sicilia . . . . . „ 147
Id. — Influenza del terreno sullo sviluppo del *roncet* od arricciamento della vite . . . . . „ 148
Id. — Il *roncet* delle viti americane in Sicilia . . . . „ 149
Id. — Il *roncet* delle viti americane in Sicilia . . . . „ 221

Malattie d' indole incerta.

FOÀ A. — Di una particolare lesione della radice della vite . „ 105
HEDGCOCK G. G. — Studi in campagna sopra il *crown-gall* delle viti. . . . . „ 267
HEDLUNG T. — Alcune osservazioni sopra l'arricciamento delle patate . . . . . „ 287
KORNAUTH K. E REITMAIR O. — L' *arriciamento* delle foglie delle patate e la sua diffusione in Austria . . . . „ 62
KRÄNZLIN G. — Contributo allo studio dell' *arricciamento* del cotone . . . . . „ 318

LODEWIJKS JR. T. A. — Sopra il *male del mosaico* del tabacco *Pag.* 269
MOKRZECKI S. — Una malattia non ancora conosciuta della vite in Crimea: *Kara Muck* . . . . . „ 105
NOELLI A. — Il marciume del *Capsicum annuum* . . . . „ 177
NOVELLI N. E GIORDANO F. — Contributo allo studio degli effetti dell'aerazione artificiale dell'acqua e indirettamente del terreno nelle risaie . . . . . „ 31
P. V. — La *rogna* della vite . . . . . „ 43
PERREAU M. — Nota su la *nielle* del tabacco . . . . . „ 122
RAVAZ L. — Sopra l'*apoplessia* della vite . . . . . „ 106
VINET G. — L'*apoplessia* della vite nell'Anjou . . . . . „ 106

Fisiopatologia.

AVERNA-SACCÀ R. — L'acidità dei succhi delle piante in rapporto alla resistenza contro gli attacchi dei parassiti . . „ 150
BACCARINI P. — Sui micozoocecidii od *Ambrosiagallen* . . „ 319
BEAUVERIE J. — I funghi detti *ambrosia* . . . . . „ 189
BERNARD N. — L'evoluzione della simbiosi. Le orchidee ed i loro commensali . . . . . „ 74
Id. — Osservazioni sopra l'immunità nelle piante . . . „ 204
BOTTINI E. L. — Lo peronospora viticola. Contributo allo studio delle cause interne che inducono una diversa resistenza dei vitigni alla peronospora . . . . . „ 73
CHIFFLOT J. — Sulla castrazione della *Zea Mays* L. var. *tunicata*, prodotta dall'*Ustilago Maydis* . . . . . „ 44
COLIN H. — Azione tossica del solfato di rame sulla *Botrytis cinerea* . . . . . „ 107
DOUGAL M. C. — Creazione di parassiti . . . . . „ 320
ESSARY S. H. — Risultati di quattro anni di esperienze per la selezione di un trifoglio resistente ad una malattia . „ 321
EWERT R. — La resistenza al gelo dei diversi organi fiorali e specialmente del polline degli alberi fruttiferi . . . „ 122
Id. — Sullo svernamento dei conidi estivi degli Ascomiceti patogeni e sulla loro resistenza al freddo . . . . „ 151
Id. — Sulla funzione dei conidi estivi ibernanti nelle infezioni primaverili . . . . . „ 254
FITTING H. — Sui rapporti tra i licheni epifilli e le foglie sopra le quali essi vivono . . . . . „ 205

GRÜSS J. — Sul modo di comportarsi della citasi e citocoagulasi nella formazione della gomma . . . . . *Pag.* 270
HECKEL E. — Alcune osservazioni sull' *Odontites rubra.* Pers. e sopra l' azione del suo parassitismo facoltativo sulle sue forme . . . . . „ 108
HEINRICHER E. — Le piante verdi semiparassite. VI: Sopra l' attività assimilatrice delle Rinantacee verdi, parassite . „ 206
HOFFMANN D. — Sull' azione della mancanza di calcio sopra piantine di *Phaseolus vulgaris* con lesioni alle radici . . „ 189
LUTZ L. — Sul modo di formazione della gomma dragante . „ 270
MOLLIARD M. — Considerazioni fisiologiche sul determinismo delle galle . . . . . „ 152
MORGENTHALER O. — Sulle condizioni di formazione delle teleutospore nelle Uredinee . . . . . „ 153
MÜLLER K. — Che influenza ha la malattia del *Gloeosporium* sopra la composizione del vino di ribes ? . . . . „ 73
NEGER F. W. — I funghi dell' *ambrosia:* II, L' *Ambrosia* degli insetti xilofagi . . . . . „ 108
Id. — I funghi dell' ambrosia. III Ulteriori osservazioni sopra le galle dell' ambrosia . . . . . „ 319
PANTANELLI E. — Ricerche fisiologiche su le viti americane oppresse da galle fillosseriche . . . . . „ 14
Id. — Il roncet ecc. . . . . „ 221
PAVARINO L. — Sulla produzione di calore nelle piante ammalate . . . . . „ 13
Id. — Intorno alla produzione di calore nelle piante ammalate „ 109
PETRI L. — Sul marciume delle radici fillosserate della vite . „ 31
Id. — Un' esperienza sopra il valore del chemotropismo nell' azione parassitaria dei funghi . . . . . „ 44
Id. — Osservazioni sopra il rapporto tra la composizione chimica delle radici della vite e il grado di resistenza alla fillossera . . . . . „ 123
Id. — Nuove osservazioni sopra i processi di distruzione delle tuberosità fillosseriche . . . . . „ 190
PRUNET A. — Sulla resistenza del castagno del Giappone alla *malattia dell' inchiostro* . . . . . „ 111
RAVENNA C. e ZAMORANI M. — Sulle variazioni nel contenuto in acido cianidrico causate da lesioni traumatiche nel *Sorghum vulgare* . . . . . „ 46

RAY J. — Sul passaggio dal saprofitismo al parassitismo . . *Pag.* 74
RICHTER A. — Sulla morte delle piante in seguito a basse temperature: resistenza al freddo dell'*Aspergillus niger* . „ 321
SCHAFFNIT E. — Osservazioni biologiche sulla germinabilità e germinazione delle uredo- e ecidiospore delle *ruggini* dei cereali . . . . . „ 111
SORAUER P. — Ricerche sopra la gommosi ed il gelo nei ciliegi „ 206
STAEMPFLI R. — Ricerche sulle deformazioni di alcune piante per azione delle Uredinee . . . . . „ 124
ZACH FR. — Studi sulla fagocitosi nei tubercoli radicali delle Cicadee . . . . . „ 322

Anatomia patologica.

PTERI L. — Sopra l'ispessimento della corteccia secondaria delle radici nel genere *Vitis* in rapporto alle lesioni fillosseriche . . . . . „ 123
Id. — Ricerche istologiche su diversi vitigni in rapporto al grado di resistenza alla fillossera . . . . . „ 202
Id. — Ricerche istologiche sulle radici di diversi vitigni in rapporto al grado di resistenza alla fillossera . . . „ 202
ROSS H. — Contributo allo studio della anatomia e biologia delle galle di Germania . . . . . „ 219
THOMAS M. — Il *cancro* negli animali e nei vegetali . . . „ 15

Note pratiche.

16, 32, 47, 63, 79, 96, 112, 128, 154, 175, 190, 207, 224, 240, 255, 271, 288, 326.

INDICE ALFABETICO DELLE PIANTE AMMALATE

Abete, *Lophodermium macrosporum* 247
Pestalozzia Hrtigii 35
Phoma bohemica 245
Rehmiellopsis bohemica 245
seccume 35
Acero, *Pestalozzia Hartigii* 35
Rhytisma acerinum 78
seccume 35
tar-spost 78
Agave, lumache 83
Agropyrum, *Claviceps purpurea* 132
Sclerospora macrospora 304
Agrumi, *Icerya Purchasi* 187, 288
Nomius cardinalis 288
Aira, *Claviceps microcephala* 140
„ *purpurea* 132
Albicocco, micorize 213
Alfalfa, *Alternaria* 212
Cercospora medicaginis 212
Colletotrichum Trifolii 212
Cuscuta 212
Heterodera radicicola 212
malattie diverse 212
Peronospora trifoliorum 212
Pseudomonas Medicaginis 188
Pseudopeziza Medicaginis 212
Pythium Debaryanum 212
Sclerotinia Libertiana 212
Stegonospora carpathica 212
Allium, *Pucinia Porri* 286
Aloe, *Metasphaeria Aloës* 27
Pestalozzia Aloës 101
Phoma aloicola 27
Phomopsis Aloës percrassae 101
Alopecurus, *Sclerospora macrospora* 304
Amelanchier, *Aecidium vulgaris* 135
Gymnosporangium juniperinum 302
Ananas, marciume 218
Thielaviopsis paradoxa 218
Andropogon, *Claviceps pusilla* 100
Sphacelotheca Reiliana 303
Anemone, *Puccinia Anemones virginianae* 125
Puccinia fusca 100
Anthurium, *Gloeosporium anthuriophilum* 27
Microdiplodia Anthurii 27
Phyllosticta Cavarae 27
Ara Catechu. marciume della gemma *283*
Arancio, *Ceratitis capitata 186*
Drosophila ampelophila 186
mosca 143, 186.
Areca, Koleroga 301
marciume 301
Phytophthora omn. V. *Arecae* 302
Arthocarpus, *Hymenochaete noxia* 82
Limnea 32
Avena, carbone 209, 277

carie 316.
Sclerospora macrospora 304
Scolectotrichum gram. f. *Avenae* 90
Asparagio, cancrena 273
Crioceris 272
mosca 40
Platyrarea poeciloptera 40
Zopfia rhizophila 274
Aster, *Coleosporium Pini-asteris* 138
Azalea, *Acalla schalleriana* V. azaleana 260
Aleurodes vaporariorum 260
Exobasidium sp. 260
„ *japonicum* 282
„ *pentasporium* 282
Otiorhynchus sulcatus 260
Septoria Azaleae 260
Azzeruolo, *Drosophila ampelophila* 186
Bambù, *Loculistroma Bambusae* 217
scopazzi 217
Barbabietola, abbruciaticcio 280, 281
Alternaria sp. 23, 170
Altica oleracea 271, 310
anomalie 238
Aphanomyces laevis 280, 281
Cercospora beticola 23, 328
Cladosporium sp. 23, 170
fioritura precoce 255
malattia del cuore 23, 114, 280, 281, 282.
marciume delle radici 32
marciume del cuore 23, 170
marciume secco 280, 281, 282
Myxomonas Betae 282
Peronospora Schactii 23
Phoma Betae 23, 32, 114, 280, 281
Phoma tabifica 170
pidocchi 47
Psylliodes chrysocephala 271
Pythium Debaryanum 280, 281
Ramularia beticola 23
ruggine 23
ticchiolatura 23
Trockenfäule 23
tumori radicali 23
Uromyces Betae 23
Urophlyctis leproides 23
vaiolo 328
Wurzelbrand 23
Basilico, *Sclerotinia Ocymi* 174
Borassus, marciume della gemma 283
Bromus, *Claviceps purpurea* 132
Bupleurum, *Puccinia Bupleuri falcati* 125
Cacao, *Acrostalagmus Wilm.* v. *Thomensis* 231
Botryodiplodia Theobromae 60
cancro 81
Diplodia cacaoicola 60
essiccamento dei rami 81
fumaggine 231
Fusarium decemcellulare 81
„ *Theobromae* 294
Hymenochaete noxia 82
Lasiodiplodia nigra 60, 82
„ *Theobromae* 60
limunea 82
Macrophoma vestita 60
malattie diverse 33
Pestalozzia Guepini 81
„ *Palmarum* 81
Phytophthora Theobromae 302
Xyleborus perforans 231
Caffè, cancro 82

candelillo 82
cimice 327.
Endoconidiophora coerulescens 82
Hemileia vastatrix 214.
Koleroga 82
malattie diverse 24
mancha de hierro 82
marciume 82
Pellicularia Koleroga 82
Phtora vastatrix 90
Rostrella Coffeae 82
Stilbea flavida 82
Cajanus, avvizzimento 299.
Cephalosporium sp. 300
Fusarium udum 300
Nectria sp. 300
Calamagrostris, *Claviceps* 140
Calceolaria, avvizzimento 85
Phytophthora omnivora 85
Camfora, *Trioza Camphorae* 311
Canna da zucchero, *Diatraea saccharoides* 83
Cappero, *Pieris brassicae* 309
„ *rapae* 309
Capsicum, marciume 177
Carciofi, pidocchi 47
Carpinus, *Oligotrophus carpini* 219
Perrisia carpini 219
Castagno, *Coryneum Kunzeì* 297, 303
Coryneum perniciosum 297
mal bianco 226, 241
mal dell' inchiostro 111, 112, 297, 303.
Melanconis modonia 297, 303
„ *perniciosa* 297, 303
Pseudovalsa longipes 297
Septoria castanaecola 254
Steganosporium Castaneae 297
strina 253
Castanea arenata, *Valsonectria parasitica* 78
Castilloa, *Hymenochaete noxia* 82
Lasiodiplodia nigra 82
limunea 82
Nectria Castilloae 306
Cavolfiore, *Bacillus brassicaevorus* 41
Cavolo, altica 328
Antomyia Brassicae 328
Aphis brassicae 308
bruco 240, 328
ernia 282
pidocchi 47
Pieris brassicae 309
„ *rapae* 309
Plasmodiophora Brassicae 282
pulce di terra 328
tubercoli radicali 322
Celtis, *Corineum Mori* 134
Cereali, carbone 32, 117, 130, 175, 277
carie 32, 175
Erysiphe graminis 139
nebbia 139
Puccinia glumarum 62
„ *graminis* 62
ruggine 53, 61, 88, 111, 114, 215
ustilaggini 175
Cetriuolo, cancro 137
Mycosphaerella citrullina 137
Chelone labra, *Tylenchus vastatrix* 85
Chenopodium, *Peronopora effusa* 25, 26
Ciclamino, *Glomerella rufom.* V. *Cyclaminis* 217
Cicoria, *Pentodon punctatus* 308

Ciliegio, gelo 206
gommosi 206
micorize 213
moria 259
Valsa leucostoma 260
Cinnamomum, Eriophyes Boisi 68
Citrullus, avvizzimento 210
Cladophora fracta, aplanospore 317
Clitocybe, Volvaria Loveiana 136
Clusia, Pestalozzia Clusiae 135
Coco, bud-rot 283
malattia bacterica 221
marciume della gemma 283
Cocomero, *Ascochyta citrullina* 291
avvizzimento 26, 289
bolla 26, 289
Collecotrichum lagenarium 26
Diplodina citrullina 291
fersa 26
Fusarium niveum 26, 289
„ *vasinfectum* 290
lava 26
Mycosphaerella citrullina 289
nebbia 26, 289
Neocosmospora vasinfecta 289
wilt disease 26, 289
Codiaeum, Asteroma sp. 136
Gloeosporium Sorauerianum 135
Convolvulus, Phyllocoptes Convolvuli 152
Rhizoecus falcifer 252
Cotogno, micorize 213
Sclerotinia Cydoniae 91
Cotone, *Alternaria macrospora* 318
arricciamento 318
avvizzimento 210, 300.
Neocosmospora vasinfecta 210
Phoma Roumii 59
Uredo Gossypii 318
Corylus, Erysiphe Coryli 150
oidio 150
Phytoptus Avellanae 151
Covillea, Krameria sp. 301
Crataegus, Eriophyes crataegumplicans 250
Eriophyes gonothorax 250
Crisantemo, *Botrytis cinerea* 217
ingiallimento 327
Croton, *Asteroma* sp. 136
Gloeosporium Crotonis 136
„ *Sorauerianum* 135
Cuscuta, *Eriophyes cuscutae* 141
Cyperus, Kawahania Cyperi 216
Dactylis, *Claviceps purpurea* 132
Dianthus, Uromyces caryophyllinus 228
Dracena, *Colletotrichum Dracaenae* 101
Gloeosporium polimorphum 101
Phyllosticta Dracaenae 135
Erba medica, *Alternaria* sp. 212
antracnosi 86, 131
bacteriosi 131
Cercospora Medicaginis 212
Colletotrichum Trifolii 86, 212
cuscuta 114, 131, 212, 326
Erysiphe Polygoni 131
Heterodera radicicola 212
malattie diverse 130, 211
malattia rossa 243
mal bianco 131
mal del gozzo 131
mal vinato 114, 131
male dello sclerozio 131
Neocosmospora vasinfecta 243

Orobanche 131
Peronospora Trifoliorum 131, 212
Pseudomonas Medicaginis 188
Pseudopeziza Medicaginis 212
Pythium Debaryanum 212
Rhizoctonia violacea 131
ruggine 131
Sclerotinia Libertiana 212
Stegonospora carpathica 212
Uromyces striatus 131
Urophlyctis Alfalfae 131
Erysimum, *Plasmodiophora Brassicae* 282
Evonimo, *Chionaspis evomymi* 159
Oidium Evomymi 284, 229
Thea vigintiduopunctata 184
Euforbia, *Aecidium Euphorbiae* 228
Uromyces Pisi 124
„ *scutellatus* 125
Exocarpus, Thesium 296
Faggio, *Gloeosporium Fagi* 25
„ *fagicolum* 25
mal bianco 241
Mollisia fagicola 100
Pestalozzia Hartigii 35
Fagiuolo, seccume 35
Fusarium niveum 114
Fava, bacteriosi 174
Corticium vagum 295
marciume del fusto 295
Orobanche 288
pidocchi 47
Rhizoctonia 295
tonchio 240
Festuca, *Claviceps* sp. 140
Sclerospora macrospora 304
Fico, autracnosi 27
bacteriosi 131
cascola 328
Colletotrichum carica 27
colletotricosi 27
Fragola, *Spumaria alba* 99
Tarsonemus fragariae 249
Frassino, *Cercospora lumbricoides* 306
Pemphigus fraxinifolii 50, 51
„ *nidificus* 50, 52
Pestalozzia Hartigii 35
seccume 35
Frumento, aleucite 64
allettamento 79, 121
carbone 57, 70, 90, 210
carie, 210, 248, 316
disinfezione semi 286
Fusarium metachroum 294
nebbia 139
Sclerospora macrospora 304
Sitotroga cerealella 235
tignola 64
Tilletia laevis 248
Ustilago Tritici 57, 90
(vedi cereali)
Garofano, *Alternaria Dianthi* 119
Heterosporium echinulatum 132
Gelso, *Aphelinus diaspidis* 104
bacteriosi 131
Chilocorus bipustulatus 69
„ *circumdatus* 104
„ *Kuwanae* 104
„ *renipustulatus* 69
Corineum Mori 134
Diaspis pentagona 69, 103, 114, 327
Microweisea misella 103
Orcus chalybaeus 104
Phyllactinia corylea 135

Polyporus hyspidus 135
Prospaltella Berlesei 103, 114
Prospaltella diaspidicola 104
Rhizobius lophantae 104, 114
Steganosporium Kosaroffii 306
Granoturco, alterazioni diverse 168
gorgoglioni 47
Oscinis pusilla 236
Penicillium 169
pidocchi 64
Tychea setariae 64
Ustilago Maydis 44
Hevea, *Hymenochaete noxia* 82
Lasiodiplodia nigra 82
limunea 82
lumache 82
Hordeum, *Claviceps purpurea* 132
Sclerospora macrospora 304
Hymenophyllum, galle fogliari 39
Indaco, avvizzimento 300
Inula, *Heliothis peltigera* 187
Myopites limbardae 187
Phytomiza praecox 187
Juncus, *Entorhiza cypericola* 199
Livia Juncorum 152
Sorosphaera Junci 198, 199
Juniperus, *Gymnosp. juniperinum* 302
Kickxia, galle radicali 246
Kola, *Pleosphorus gabonator* 82
Lattuga, *Pentodon punctatus* 308
Laurus, *Exobasidium vexans* 233
Legumi, tonchio 240
Levisticum, bacteriosi 85
Pseudomonas Levistici 85
Lilium, *Rhizoglyphus echinopus* 70
Lillà, bacteriosi 84
Botrytis cinerea 84
Heterosporium Syringae 84
Phlocophthora Syringae 84
Phytophthora Syringae 84
Pseudomonas Syringae 72, 84
Limone, fumaggine 244
Limacinia Cameliae 244
„ *Citri* 244
„ *Penzigi* 244
Pleosphaeria Citri 244
Stemphylium Citri 217
Lolium, *Claviceps purpurea* 132
Sclerospora macrospora 354
Machilus, *Exobasidium vexans* 233
Mais, *Oxinis pusilla* 236
(vedi granoturco)
Mandorlo, cocciniglie 271
Diloba caeruleocephala 271
micorize 213
Melanzana, marciume 178
Melica, *Claviceps* 140
Melilotus, *Tychius crassirostris* 219
Melo, afide sanguigno 156
antracnosi 37
Bacillus amylovorum 221
baco 323
bitterfäule 172
bitter-pit 146
bitter-rot 37
brusone 37
cancro 36, 87
Carpocapsa 271
Corineum foliicolum 246
Diaspis piri 249
Diplodia sp. 230
Endomyces Magnusii 247
„ *Mali* 247
Fusarium Willkommii 294
Fusicladium dendriticum 87, 154, 233
Fusicoccum complanatum 87

Gloeosporium fructigemun 172
„ *laeticolor* 172
„ *rufomamlans* 172
„ *versicolor* 172
Glomerella rufomaculans 37, 172
Gnomoniopsis fructigena 172
Hyponomeuta malinella 16, 79, 155
malattie diverse 259
mal bianco 249, 282
marciume amaro 37, 172
Meliola 323
micorize 213
Monilia fructigena 87
Mytilaspis pomorum 328
nebbia 221
Nectria ditissima 36, 87
Podosphaera leucotricha 249, 282
scabbia 233, 323.
Schizoneura lanigera 112, 155
Septoria rafomaculans 172
Sphaeropsis malorum 37, 230, 246
Sphaeropsis pseudo-Diplodia 87 230
Sphaerotheca Mali 249
ticchiolatura 37, 154, 233
tignola 16, 155
Valsa ambiens 87
Venturia inaequalis 233, 323
Melone, pidocchi, 47
Plasmodiophora Brassicae 284
Nespolo, *Mytilaspis pomorum* 328
Oleandro, *Capnodium meridionale* 244
fumaggine 244
Olea dioica; Cytospora Oleae 245
ruggine 245
Olivo, *Ascochyta Oleae* 239
bacteriosi 115, 161
Bacterium Olivae 264
brusca 28, 83, 228, 240
Capnodium Oleae 244
carie 227
Coniothyrium Oleae 239
Criptoascus oligosporus 115
Cycloconium oleaginum 48, 227
Dasyneura Lathierei 262
disseccamento foglie 28
Epitrimerus 143
eroifiidi 142
fleotripide 228, 251
fumaggine 48, 83, 228, 244, 307
Lasioptera Kieferiana 262
Lecanium sp. 48
mosca olearia 64, 83, 185, 227, 307
occhio di pavone 48
Perrisia Oleae 20, 262
Phleotribus Oleae 115
Phyllosticta insulana 28, 115, 239
Phyllosticta Oleae 115
Pollinia Pollinii 115, 143
Prais oleae 39
rogna 83, 143, 227
sali metallici 239
schina 252
Septoria Oleae 239
Stictis Panizzei 28, 239, 240
tignola 39, 227
tubercolosi 83, 227
vaiolo 83
Olmo, *Galerucella luteola* 144
Gloeosporium inc. v. *campestris* 168
Gossyparia ulmi 92

Omphalodes, *Sclerotinia Libertiana* 85
Oncidium, *Hemileia Oncidi* 87
Orchidee, fungo delle radici 298
Leucodiaspis cockerelli 141
orcheomiceti 299
Khizoctonia sp. 204
„ *lanuginosa* 299
„ *mucoroides* 299
„ *repens* 299
ruggine 87
Oryganum, *Puccinia Rübsaameni* 125
Orzo, carbone 57, 210
disinfezione dei semi 286
nebbia 139
Ustilago nuda 57
Oxalis, *Puccinia Maydis* 286
Palme, bud-rot 283
marciume della gemma 283
Pythium palmivorum 284
Patata, accartocciamento delle foglie 259
Agriotes sp. 145
arricciamento 62, 85, 278, 279, 287
Bacillus atrosepticus 315
„ *caulivorus* 41
„ *phytophthorus* 145, 315
„ *solanisaprus* 315
black-leg 315
blattrollkrankheit 62
braunschaligkeit 57
cancrena 41, 131
Chrysophlyclis endobiotica 71, 138
filatura 272
Fusarium sp. 85, 260
„ *coeruleum* 294
Fusarium discolor 294
„ *gibbosum* 294
„ *Martii* 294
„ *Orthoceras* 279, 294
„ *oxysporium* 279
„ *rubiginosum* 294
„ *Solani* 279, 294
„ *subulatum* 294
Fusiporium Solani 279
malattia bacterica 188
malattia dei porri 138
marciume del fusto 121
Phellomyces sclerotiophorus 57, 72
Phytophthora infestans 272
piede nero 145
Rhizoctonia Solani 57
scabbia 71, 72, 138
schwarzbeinigkeit 121. 315
Spondylocladium atrovirens 57
Synchytryum endobioticum 138, 139
Verticillium alboatrum 260, 279
Parkinsonia, *Krameria* sp. 301
Pelargonium, *Pythium Debaryanum* 173
Peonia, *Botrytis Paeoniae* 217
Sclerotinia Paeoniae 217
Peperone, *Fusarium niveum* 114
marciume 177
Pero, *Bacillus amylovorus* 221
Carpocapsa 271
Diaspis piri 249
Diplodia sp. 230
Drosophila ampelophila 186
Fusicladium sp. 233
„ *dendriticum* 97
„ *pirinum* 154
Gymnosporangium Sabinae 154

mal bianco 249
marciume 167
micorize 213
moria 259
nebbia 221
Phytophthora omnivora 167
Podosphaera leucotricha 249
ruggine 154
scabbia 233
Sphaeropsis malorum 230
„ *pseudo-Diplodia* 230
Sphaerotheca Mali 249
ticchiolatura 70, 97, 233
tignola 155
Venturia inaequalis 233
Pesco, accartocciamento foglie 156
afidi 112
Aphis persicae 156
bolla 156
Carpocapsa pomonella 158
Ceratitis capitata 158
Cercospora circumscissa 157
„ *Persicae* 37
Cladosporium amygdalearum 157
Cladosporium carpophilum 37
Diaspis piri 249
Drosophila ampelophila 186
Exoascus deformans 14, 110, 156
gommosi 157, 158
mal bianco 157, 272
marciume 158
micorize 213
Monilia fructigena 158
Myzus persicae 112
nebbia 158
Oidium ventricosum 174
perforazione foglie 157
Phyllosticta Persicae 157
pidocchi 47
Puccinia Pruni 157
ruggine 157
Sphaerotheca lanestris 174
„ *pannosa* 157
ticchiolatura 37, 157
Tonicus dispar 189
Petasites, Aecidium sp. 286
Phyllostachis, scopazzi 217
Loculistroma Bambusae 217
Phyllyrea, Jaghonania Phyllyreae 125
Phyteuma, *Uromyces phyteumatum* 125
Picea, *Cucurbitaria Piceae* 133
Pino, *Coleosporium Pini-Asteris* 138
Peridermium Pini densiflorae 138
Peridermium Strobi 88
Pestalozzia Hartigii 35
seccume 35
Volvaria murinella 136
Pioppo, afide lanigero 65
bacteriosi 174
Brachypappa populi 66
Cenangium populneum 174
Dothichyza populea 174
Mordwilkoja vagabunda 11
Ocneria dispar 13
Pachypappa marsupialis 67
„ *reaumuri* 67
„ *vesicalis* 67
Pemphigus vagabundus 11
Schizoneura populi 66
Pisello, *Fusarium falcatum* 294
tonchio 240
Platano, abbrucciaticcio foglie 78
Gloeosporium nervisequum 16, 78

leaf blight 78
Lythocollectis platani 64, 240
Taphrina coerulescens 78
tignola 64, 240
Poa, Claviceps microcephala 140
„ *purpurea* 140
Polystichum, *Taphrina Wettsteiniana* 245
Pomodoro, avvizzimento 314
Bacillus solanacearum 173
bacteriosi 131, 314
Bacterium Briosii 314
„ *Michiganense* 315
„ *Solanacearum* 313-15
cancro 137
colatura 257
deperimento 257
marciume 173, 257
Mycosphaerella citrullina 137
peronospora 257
Popone, cancro 137
Mycosphaerella citrullina 137
Pruno, *Diaspis piri* 249
Hyponomeuta padella 89
Puccinia Pruni-spinosae 89
Quercia, *Actinothecium quercnum* 295
Adricus Peyerimkoffi 141
Capnodium meridionale 244
Cicinnobolus 285
Cnethocampa processionaria 308
Cynips ariae 72
Exobasidium vexans 233
fumaggine 244
mal bianco 59, 130, 137, 171, 197, 226, 231, 241, 283, 285, 288.
Microsphaera Alni 171, 232
„ *extensa* 137
Oidio 72
Oidium alphitoides 171
„ *erysiphoidei* 283
„ *quercnum* 60, 137, 171, 174, 197
Pestalozzia Hartigii 35
Phyllactinia corylea 231
Phylloxera Quercus 91
seccume 35
Tischeria complanella 187
Rabarbaro, peronospora 215
Raphanus, *Plasmodiophora Brassicae* 283
Rhamnus, *Aphis cathartica* 5
„ *frangulae* 1, 2, 5, 6
„ *rhamni* 1, 2, 6.
Myzus rhamni 2
Psylla rhamni 2
Toxoptera alaterni 10
„ *aurantii* 8
„ *variegata* 6, 8, 10
Rheum, *Peronospora Japaniana* 215
Ribes, *Botrytis Ribis* 260
Coniothecium Ribis 260
Eriophyes ribis 249
Gloeosporium Ribis 73
meria 259
Mytilaspis pomorum 328
Sphaerotheca mors uvae 210
Riso, brusone 31, 190
carolo 190
Helminthosporium 191
Piricularia Oryzae 191
Rododendron, *Aleurodes vaporariorum* 260
Exobasidium sp. 282
„ *vexans* 233
nemici diversi 260
Otiorynchus sulcatus 260
Rosa, gorgoglioni 128

Hylotoma rosae 128
malattie diverse 126, 324.
mal bianco 127
Marsonia Rosae 127
Oidio 127
Phragmidium subcorticium 88 126
Rhodites rosae 128
Roesleria hypogaea 324
„ *pallida* 324
ruggine 126
Sphaerotheca pannosa 174
Rubus, fioritura doppia 296
Fusarium Rubi 296
Tetramyxa parasitica 216
Uredo Loesneriana 124
Salice, *Cryptocampus venustus* 140
Eriophyes salicis 140
„ *tetanotrix* 140
„ *triradiatus* 140
formiche 63, 328
galle 140
Melampsora Allii-fragilis 89
Ocneria dispar 16, 63
Oligotrophus Capreae 140
Perrisia marginemtorquens 140
Pontania proxema 140
„ *salicis* 140
Rhabdophaga eterobia 219
„ *rosaria* 140
Sarothamnus, Asphondylia 320
Secale, nebbia 139
Sechium, Rhizoglyphus echinopus 70
Sedano, bacteriosi 85
Cercospora Apii 98
crosta 98
Phoma apiicola 98
Phlystaena Magnusiana 98
Plasmodiophora Brassicae 284
schorfkrankheit 98
Septoria Apii 98
„ *Petros.* v. *Apii* 98
Semperivum, Endophyllum Sempervivi 125
Sisymbrium, Plasmodiophora Brassicae 282
Sorbo, *Aecidium vulgaris* 135
Gymnosporangium juniperinum 302
micorize 213
Roestelia cornuta 302
Sorgo, lesioni traumatiche 46
Sorosporium Ehrenbergii 133
Sphacelotheca Reiliana 303
Ustilago bulgarica 134
„ *cruenta* 133
„ *Reiliana* 133
„ *Sorghi* 133
Spinacio, *Peronospora effusa* 25, 26
„ *Spinaciae* 25, 26
Plasmodiophora Brassicae 284
Sughero, insetti diversi 263
Sulla, *Anthostomella Sullae* 165
Leptothyrium Sullae 166
Susino, bruchi 160
Hyponomeuta padella 79
Mytilaspis pomorum 328
tignola 79
Tabacco, agrotide 288
Bacillus aeruginosus 41
cancro 41
mal del mosaico 122, 269
marciume delle radici 118
niellée 122
Thielavia basicola 118
Thè, *Exobasidium vexans* 232
golpe vescicolare 232

Thymus, Puccinia caulincola 125
Trifoglio, antracnosi 86, 295
Colletotrichum sp. 321
„ *Trifolii* 86
cuscuta 96, 226
Erysiphe Polygoni 226
Gloeosporium caulivorum 295
malattie diverse 226
mal bianco 226
mal vinato 226
Orobanche 226
Peronospora trifoliorum 226
Polythrincium Trifolii 226
Pseudopeziza Trifolii 226
Pythium Debaryanum 226
ruggine 226, 321.
Uromyces Trifolii 226
Urophlyctis Trifolii 226
Triglochin, Tetramyxa Triglochinis 31, 216
Triticum, Claviceps purpurea 132
Tussilago, Puccinia Poarum 286
Uva spina, *Aspidiotus perniciosus* 130
mal bianco 136, 137
Sphaerotheca mors-uvae 136, 137
Vaccinium, *Exobasidium vexans* 233
Vanda, Leucodiaspis cockerelli 141
Veccia, *Peronospora viciae* 226
Veronica, Sorosphaera Veronicae 198
Vicia, Uromyces valesiacus 125
Viola, *Fusarium Violae* 140
Vischio, *Gossyparia Ulmi* 92
Vite, acariosi 37, 142, 236
aggrinzimento, 202
Anthocoptes sp. 237
apoplessia 106
arricciamento 113, 148, 237
Bacterium tumefaciens 269
black-rot 88
brussins 268
cascola dei fiori 43
clorosi 114
„ temporanea 267
Cochylis 160, 309
colatura 113
colpo di pollice 42
court-noué 38
crown-gall 268
crittogame 96, 99
Dematophora glomerata 272
deperimento 265, 266
Diaspis pentagona 160
Dicaelotus pusillator 114
Drepanothrips Reuteri 142
droah 267
Drosophila ampelophila 186
Endemis 32
Epitrimerus vitis 38
erinosi 150
esaurimento 113
essiccamento 30
filatura 267
fillossera 14, 29, 31, 101, 119, 123, 190, 202, 253, 265
freddo 267
fumaggine 313
gelo 266
giallume 114
gommosi 142
Kara-Muck 105
Lathraea clandestina 35, 258
„ *squamaria* 258
lesioni radicali 105
malattia di Crimea 105
malattie diverse 75
mal nero 131

marciume delle radici 31, 272
muffa nera 105
oidio 100, 130, 150, 285.
Pentodon punctatus 307
peronospora 63, 73, 88. 150, 193, 207, 213, 258
Phyllocoptes vitis 37, 142, 236
Phytoptus vitis 38
Plasmopara viticola 279
Polyporus ignarius 106
„ *versicolor* 107
punteggiature marginali 267
resinosi 142
Rhizoecus falcifer 252
Roesleria sp. 218
„ *hypogaea* 272
rogna 43, 268
roncet 38, 142, 147, 148, 149, 221 237, 288
siccità 30
sigaraio 263, 272
Stereum hirsutum 107
tignola 114, 207, 250
tubercolosi 268
Uncinula necator 100
Vibrissea hypogaea 218
Zinnia, *Botrytis vulgaris* 28
traumatismi 104
Zizyphus Hyalodema Evansii 232
Zucca, *Fusarium niveum* 114
peronospora 61
Plasmopara cubensis 61

INDICE ALFABETICO DELLE MALATTIE E DEI PARASSITI

Abrucciaticcio (barbabietola) 280, 281
Acalla schalleriana v. *azaleana* 260
Acariosi (vite) 37, 142, 236
Accartocciamento foglie (patate) 259
" (pesco) 156
Acridium migratorium 234
Acrostalagmus Thomensis 231
" *Willmorinii* 231
Actinothecium quercinum 295
Aecidium Euphorbiae Gerardianae 228
Aecidium vulgaris 135
Afidi 159
Afide del pesco 112
" " pioppo 65
" sanguigno 155
Aggrinzamento (viti) 202
Agriotes sp. 145
Agrotide del tabacco 228
Alectrolephus 206
Aleucite del grano 64
Aleurodes voporariorum 260
Alghe 16
Allettamanto del grano 79, 121
Allotria infuscata 309
" *vittrix* 309
Alternaria Dianthi 119
" *macrospora* 318
" *tenuis* 244
Alternariosi (garofani) 119
Altica 328
" delle barbabietole 310
Altica oleracea 271
Ambrosia 108
Andricus grossularia 141
" *Peyerimkoffi* 141
Anthonomus pomorum 176
Anthostomella pisana 167
" *Sullae* 165
Antomyia brassicae 328
antracnosi (erba medica) 86, 131
" (fico) 27
" (melo) 37
" (trifoglio) 86, 295
Apanteles glomeratus 235
Aphanomyces laevis 280, 281
Aphelinus diaspidis 104, 185, 261
" *fuscipennis* 261
Aphidius brassicae 308
Aphis brassicae 308
" *cathartica* 5
" *frangulae* 1, 2, 5, 6
" *persicae* 156
" *rhammi* 1, 2, 6
apoplessia (vite) 106
Arcenthobium cryptopoda 77
" *pusillum* 77
Archenomus bicolor 261
" *orientalis* 185
Armillaria mellea 78

arricciamento (cotone) 368
(patate) 62, 85, 278, 279, 287
arricciamento (vite) 113, 148, 237
arrossamento delle foglie 122
Arthrocnodax moricola 185
Silvestri 185
Ascochyta citrullina 291
Oleae 239
Aspergillus niger 321
Asphondylia Verbasci 319
Aspidiotiphagus citrinus 261
Aspidiotus perniciosus 130
Asteroma sp. 136
avvizzimento (Cajano) 299
(Calceolaria) 85
(cocomeri) 26, 289
(cotone) 210, 300
(cucurbitacee) 210
(indaco) 300
Bacca nigriventris 160
Bacillus aeruginosus 41
amylovorus 221
aroideae 220
atrosepticus 315
brassicaevorus 41
carotovorus 219
caulivorus 41
fluorescens 41
liquefaciens 41
oleraceae 220
omnivorus 220
phytophthorus 144, 315
putridus 41
solanacearum 173
solanisaprus 315
bacteriosi (erba medica) 131
(fava) 174
(fico) 131
(gelso) 131
(lillà) 84
(olivo) 115, 161
(pioppo) 174
(pomodoro) 131, 314
(sedano) 85
Bacterium I-V 29
Briosii 314
Michiganense 315
Olivae 264
Solanacearum 314
tumefaciens 269
Bassus albosignatus 309
bitter-pit (meli) 146
black-rot (vite) 88
bolla (cocomeri) 26, 289
(pesco) 156
Botryodiplodia Theobromae 60
Botrytis sp. 80
cinerea 84, 107, 217
Paeoniae 217
Ribis 260
vulgaris 28
Brachypappa Populi 66
bruchi (cavoli) 240, 328
(legumi) 240
(susini) 160
brusca (olivo) 28, 83, 228, 240
brusone (melo) 37
(riso) 31, 190
Calopterus italicus 234
cancrena (asparago) 273
(patata) 131
cancro 15
(cacao) 81
(caffè) 82
(cetriuoli) 137
(melo) 36, 87
(pomodoro) 137

(popone) 137
(tabacco) 41
Capnodium meridionale 244
oleae 244
carbone (avena) 209, 277
(cereali) 32, 117, 130, 175, 277
(frumento) 57, 70, 90, 210
(orzo) 57, 210
carie (avena) 316
(cereali) 32, 175
(frumento) 210, 248, 316
(olivo) 227
Carpocapsa 271
pomonella 130, 158
cascola (fichi) 328
(vite) 43
cavallette 234
Cecidomyia destructor 130
Cenangium populneum 174
Cerapterocerus corniger 236
Ceratitis capitata 143, 158, 186
Cercospora Apii 98
beticola 23, 328
circumscissa 157
lumbricoides 306
Medicaginis 212
Persicae 37
cercosporosi 325
Ceroplastes rusci 236
Chilocorus sp. 199
bipustulatus 69, 185, 261
circumdatus 104
distigma 185
Kuwanae 104, 185
renipustulatus 69
similis 261
Chionaspis evonymi 156
Chrysophlyctis endobiotica 71, 138
Cicinnobalus Cesatii f. *Evonymi* 285
cimice (del caffè) 327
Cladosporium Aphidis 29
carpophilum 37
fumago 244
herbarum 29, 195
Clasterosporium Amygdalearum 157
Claviceps microcephala 140
purpurea 132, 139, 140
pusilla 100
clorosi (crisantemi) 327
(vite) 114, 267
Cnethocampa processionaria 308
coccidi 40, 235
Cochylis 79, 160, 309
colatura (pomodori) 257
(vite) 113
Coleosporium Pini -Asteris 138
Colletotrichum Carica 27
Dracenae 101
lagenarium 26
Trifolii 87, 212
colletotricosi (del fico) 27
colpo di pollice (vite) 42
Coniophora cerebella 118, 306
Coniothyrium leguminum 320
Oleae 239
Ribis 260
Coryneum foliicolum 246
Kunzei 297, 303
Mori 134
perniciosum 297
Corticium vagum 295
Crioceris asparagi 130, 272
Criptoascus oligosporus 115
crittogame (vite) 99
crosta (dei sedani) 98
crown-gall (vite) 268
Cryptocampus venustus 140
Cucurbitaria Piceae 133

Cuscuta 46, 114, 131, 196, 212, 226, 326
Cuscuta epithymum 141
Cybocephalus rufifrons 143, 185
Cycloconium oleaginum 48, 227
Cynips ariae 72
Cytinus 196
Cytospora Oleae 245
Dasyneura Lathierei 262
Dematium pullulans 29, 244
Dematium glomerata 272
Diaspis pentagona 69, 103, 114, 143, 160, 185, 199, 261, 327
Diaspis piri 249
Diatraea saccharalis 83
Dibrachys boucheanus 235
Dicaelotus pusillator 114
Dilobe coeruleocephala 271
Diplodia cacaoicola 60
Diplodina citrullina 291
Dothichiza populnea 174
Drepanaphis 49
Drepanothrips Reuteri 142
Drosophila ampelophila 186
Empusa grylli 235
Endoconidiophora caerulescens 82
Endomyces Magnusii 247
Mali 247
Endophyllum sempervivi 125
Entomophora Calopteni 235
Entorrhiza cypericola 199
Exoascus deformans 14, 110, 156
Exobasidium japonicum 282
pentasporium 282
vexans 232
Exochomus auritus 262
4-pustulatus 185, 262
Epitrimerus sp. 143
vitis 38
erbe infestanti 272
erinosi (nocciolo) 150
(vite) 150
Eriophyes Boisi 68
crataegumplicans 250
cuscutae 141
gonothorax 250
ribis 249
salicis 140
tetanotrix 140
triradiatus 140
Erynnia nitida 144
Erysiphe Coryli 150
graminis 139
Polygoni 131, 226
essiccamento rami (cacao) 81
Eudemis (vite) 32
Eulophus Gentilei 252
Euphrasia 196
fersa (cocomero) 26
filllossera (vite) 14, 29, 31, 101, 119 123, 190, 202, 253, 265
fioritura doppia (rovo) 296
precoce (barbabietole) 255
fleotripide (dell' olivo) 228, 251
Fomes applanatus 78
fomentarius 78
ignarius 78
formiche 63, 96, 328
freddo 238
fumaggine 244, 313
(dell' olivo) 48, 83, 228, 307
(del cacao) 230
fumo 76, 125
Fusarium coeruleum 294
decemcellulare 81
discolor 294
falcatum 294
gibbosum 294

Martii 294
metachroum 294
niveum 26, 114, 289
oxysporium 279
orthoceras 279, 294
Rubi 296
rubiginosum 294
Solari 279, 294
subulatum 294
Theobromae 294
vasinfectum 290
Violae 140
Willkommii 294
Fusicladium dendriticum 87, 97, 151, 154
pirinum 151, 154, 233
Fusicoccum camplanatum 87
Fusisporium Solani 279
Galerucella luteola 144
gelo 122
(ciliegio) 206
Gloeosporium anthuriophilum 27
caulivorum 295
Crotonis 136
Fagi 25
fagicolum 24, 25
fructigenum 172
incospicuum v. *campestris* 168
laeticolor 172
nervisequum 16, 78, 171
polymorphum 101
Ribis 73, 254
rufomaculans 37, 172
Sorauerianum 135
versicolor 172
Glomerella rufomaculans 172
" " v. *Cyclamini* 217
Gnomoniopsis fructigena 172
golpe (dell' orzo) 304
gommosi 270
(del ciliegio) 206
(dell' olivo) 227
(del pesco) 157, 158
(della vite) 142
gorgoglioni 47
(delle rose) 127
Gossyparia ulmi 92
Grapholitha ocellana 176
grillotalpa 63, 128, 208, 327, 328
Gymnosporangium Amelanchieris 302
Davisii 302
juniperinum 135, 302
Sabinae 154
Haltica brassicae 176
Heliothis peltigera 187
Helminthosporium (dei cereali) 304
Oryzae 191
Hemileia Oncidii 87
vastatrix 214
Heterodera radicicola 212
Heterosporium echinulatum 132
Syringae 84
Hormodendron sp. 195
cladosporioides 29
Hyalodema Evansii 232
Hylechoetus dermestoides 109
Hylotoma rosae 128
Hymenochaete noxia 82
Hyponomeuta malinella 16, 79, 155
padella 79, 89
Iceria Purchasi 187, 288
Kawahamia Cyperi 216
Koleroga (delle palme) 301
Krameria canescens 301
parvifolia 301
Lasiodiplodia nigra 60, 82

Theobromae 60
Lasiophthicus pirastri 308
Lasioptera Kieferiana 262
Lathraea 196
clandestina 35, 258
squamaria 258
lava (cocomeri) 26
Lecanium oleae 48
Robiniarum 130
Lentinus squamosus 306
Leptinotarsa decemlineata 139
Leptothyrium Sullae 166
Leucodiaspis cockerelli 141
licheni 96, 205
Limacinia Cameliae 244
Citri 244
Penzigi 244.
limunea (cacao) 82
(caucciù) 82
Lina populi 176
Livia juncorum 152
Loculistroma Bambusae 217
Lophodermium macrosporum 247
Loranthus 196
lumache 82, 83, 327
Lythocollectis platani 64, 240
Macrophoma vestita 60
Macrosporium commune 29, 244
malattia del cuore (barbabietole) 23, 114, 170, 280, 281, 282
dell' inchiostro (castagno) 111, 112, 297, 303
rossa (erba medica) 243
mal bianco (castagno) 226, 241
(erba medica) 131
(faggio) 241
(melo) 249, 282
(pero) 249
(pesco) 157, 272
(quercia) 59, 130, 137, 171, 197, 226, 231, 241, 283, 285, 288
(rose) 127
(trifoglio) 226
(uva spina) 136. 137
mal del gozzo (erba medica) 131
male dello sclerozio (erba medica) 131
mal del mosaico (tabacco) 122, 269
mal nero (viti) 131
mal vinato (erba medica) 114, 131
(trifoglio) 226
marciume (ananas) 218
(barbabietole) 23, 170
(melanzane) 178
(palme) 301
(peperone) 177
(pera) 167
(pesco) 158
(pomodori) 173, 257, 314
marciume amaro (meli) 172
marciume del fusto (patate) 121
marciume della gemma (palme) 283
marciume delle radici 219
(barbabietola) 32
(vite) 31, 272
(tabacco) 118
marciume secco (barbabietola) 280, 281, 282
Marsonia Rosae 127
Melampsora Allii-fragilis 89
Melampyrum 24, 196, 206
Melanconis modonia 207, 303
perniciosa 297, 303
melata 244
Merulius lacrymans 305
Metasphaeria Aloès 72
micorize 213
Microdiplodia Anthurii 27

Microsphaera Alni 171, 232
extensa 137
Microweisea misella 103
Mollisia fagicola 100
Monilia fructigena 87, 151, 158
Mordwillkoya vagabunda 11
moria (castagno) 297
mosca delle arance 143, 186
mosca dell'asparagio 40
mosca olearia 64, 83, 185, 187, 227, 307
muschi 96
Mycosphaerella citrullina 137, 289
sentina 151, 254
Myopites limbardae 137
Myxomonas Betae 281
Mytilaspis pomorum 130, 328
Myzus persicae 112
rhamni 2
nebbia (dei cereali) 139
(dei cocomeri) 26, 289
(dei peschi) 150
Nectria Castilloae 306
cinnabarina 78
ditissima 36, 87, 294
moschata 294
Neocosmospora vasinfecta 210, 243, 289, 294, 299
nielle (tabacco) 122
Novius cardinalis 288
occhio di pavone 48
Ocneria dispar 16, 63
Odontites rubra 108
oidio (del nocciuolo) 150
(delle rose) 127
(della vite) 100, 130, 150, 285
Oidium alphitoides 171
erysiphoides 283
Evonymi 184, 229
quercinum 60, 72, 137, 138, 171, 174, 197
Tuckeri 100
ventricosum 174
Oligotrophus Capreae 140
Carpini 219
Oospora ovorum 29
orcheomiceti 299
Orcus chalybaeus 104
Orobanche 131, 196, 226, 288
Orthocarpus purpurascens 301
Oxinis pusilla 236
Osyris 196
Otiorhynchus sulcatus 260
Xyleborus dispar 109
perforans 231
Pachypappa marsupialis 67
reaumuri 67
vesicalis 67
Pedicularis 196
Pellicularia koleroga 82
Pemphigus fraxinifolii 50, 51
nidificus 50, 52
vagabundus 11
Pentodon punctatus 307
perforazione delle foglie (pesco) 157
Peridermium Pini-densiflorae 138
Strobi 88
peronospora (delle barbabietole) 23
(dei pomodori) 257
(degli spinaci) 25
(della vite) 63, 73, 88, 150, 193, 207, 213, 258
(delle zucche) 61
Peronospora effusa 25, 26
Jaapaniana 215
Rumicis 215
Schachtii 23
Spinaciae 25, 26

Trifoliorum 131, 212
viciae 226
Perrisia Carpini 219
marginem-torquens 140
oleae 20, 262
Pestalozzia Aloës 101
Clusiae 135
Guepini 81
Hartigii 35
Palmarum 81
Phelipea 196
Phellomyces sclerotiophorus 57, 72
Phleotribus Oleae 115
Phlystaena Magnusiana 98
Phoma aloicola 27
apiicola 98
Betae 23, 32, 114, 280, 281
bohemica 245
Mali 246
Roumii 59
tabifica 170
Phomopsis Aloës-percrassae 101
Phorodendron flabescens 77
Phosporus gabonator 82
Phragmidium subcorticium 88, 126
Phtora vastatrix 90
Phyllactinia corylea 135, 231
Phyllocoptes convolvuli 152
vitis 37, 142, 236
Phylloxera quercus 91
Phyllosticta Cavarae 27
Dracaenae 135
insulana 28, 115, 239
Oleae 115
Persicae 157
Physalospora Rhododendri 260
Phytomiza praecox 187
Phytophthora infestans 130, 272
omnivora 85, 167
omn. v. *Arecae* 302
Syringae 84
Theobromae 302
Phytoptus avellanae 151
vitis 38
pidocchi (dei cavoli) 47
(dei carciofi) 47
(del grano turco) 64
(dei peschi) 47
pidocchio lanigero 48
pidocchio nero (delle fave) 47
(dei meloni) 47
(dei papaveri) 47
pidocchio sanguigno 112, 156
Pieris brassicae 309
Crataegi 176
rapae 309
Piricularia Oryzae 191
Plasmodiophora Brassicae 198, 282, 284
Plasmopara cubensis 61
viticola 279
Platynaspis silvestri 185
Platyparea poeciloptera 40
Pleosphaeria Citri 244
Pleospora herbarum 244
Podosphaera leucotricha 249, 282
Pollinia Pollinii 115, 143
Polyporus betulinus 78
hispidus 135
ignarius 106
sulphureus 78
versicolor 107
Polystictus pergamenus 78
versicolor 78
Polythryncium Trifolii 226
Pontania proxena 140
salicis 140

Poria vaporiaria 305
Prais oleae 39
Prospaltella Berlesei 103, 114, 185, 198, 200, 201, 261, 262
diaspidicola 104, 185, 201
murtfeldii 261
Pseudononas Levistici 85
Medicaginis 188
Syringae 73, 84
Pseudopeziza Medicaginis 212
Ribis 151
Trifolii 226
Pseudovalsa longipes 297
Psylla rhamni 2
Psylliodes chrysocephala 271
Puccinia Anemones virginianae 125
Asparagi 153
Bupleuri falcati 125
caulincola 125
fusca 100
Galii 153
glumarum 62, 286
graminis 62, 215
Iridis 286
Maydis 286
Pimpinellae 153
Poarum 286
Porri 286
Pruni 157
Pruni-spinosae 89
Rübsaameni 125
Veratri 286
Violae 153
pulce di terra 328
Pythium De Baryanum 173, 212, 226, 280, 281
palmivorum 284
Ramularia beticola 23
Rehmiellopsis bohemica 245
resinosi (vite) 142
Rhabdophaga eterobia 219
rosaria 140
Rhizobius discimacula 262
litura 262
lophantae 104, 114, 185, 201
Rhizoctonia (delle fave) 295
lanuginosa 204, 299
mucoroides 204, 299
repens 204, 299
Solani 57
violacea 131
Rhizoecus falcifer 252
Rhizoglyphus echinopus 69
Rhodites rosae 128
Rhynchites betuleti 32, 176
Rhytisma acerinum 78
rizoctoniosi 325
Roesleria (della vite) 218
hypogaea 272, 324
pallida 324
Roestelia cornuta 302
rogna (dell' olivo) 83, 143, 227
(della vite) 43, 268
roncet (vite) 142, 147, 148, 149, 221, 237, 288
Rostrella coffeae 82
ruggine (delle barbabietole) 23
(dei cereali) 53, 61, 88, 91, 111, 114, 215
(dell' erba medica) 131
(dell' olivo) 245
(delle Orchidee) 87
(dei peri) 154
(dei peschi) 157
(delle rose) 126
(del trifoglio) 226,321
scabbia (dei meli) 233, 323
(delle patate) 71, 72, 138

(dei peri) 233
schina, (dell' olivo) 252
Schizoneura lanigera 112, 130, 155, 176
populi 65
Sclerospora graminicola 305
macrospora 304, 305
Sclerotinia Cydoniae 91
Libertiana 45, 85, 212
Ocymi 174
Paeoniae 217
sclerotiniosi 325
Scolecotrichum gram. f. *Avenae* 90
scopazzi (bambù) 217
secale cornuta 139
seccume (piante forestali) 35
Septogloeum Mori 135
Septoria Apii 98
Azaleae 260
castanaecola 254
Oleae 239
Petroselini v. *Apii* 98
rufomaculans 172
sigaraio 32, 95, 263, 272
Signiphora Aspidioti 261
Siphonophora acericola 50
acerifolia 50
Sitotroga cerealella 235
Sorosphaera Junci 198, 199
Veronicae 198
Sorosporium Ehrenbergii 133
Sphacelia segetum 100
Sphacelotheca Reiliana 303
Sphaeropsis malorum 37, 246, 230
pseudo-Diplodia 87, 230
Sphaerotheca Canestris 174
Mali 249
mors uvae 136, 137, 210
pannosa 157, 154
Spondylocladium atrovirens 57
Spumaria alba 99
Steganospora carpathica 212
Stauronotus maroccanus 234
Steganosporium Castaneae 297
Kosaroffii 306
Stemphilium Citri 217
Stereum frustulosum 78
hirsutum 107
Stictis Panizzei 28, 239, 240
Stilbea flavida 82
strina (del castagno) 253
Synchytrium endobiolicum 138, 139
Syntomosphorum indicum 144
Syrphus balteatus 309
pirastri 308
ribesii 309
talpe 159
Taphrina coerulescens 78
Wettsteiniana 245
Tarsonemus fragariae 249
Tetramyxa parasitica 216
Triglochinis 31, 216
Tetrastichus canadensis 261
xanthomelaenae 144
Thea vigitiduopunctata 184
Thesium sp. 196, 296
Thielavia basicola 118
Thielaviopsis paradoxa 218
ticchiolatura (delle barbabietole) 23
(dei meli) 154
(dei peri) 97, 233
(dei pèschi) 157
tignola (del grano) 64
(dei meli) 16, 37, 79, 155
(dell' olivo) 39, 227
(dei peri) 79
(del pesco) 37
(del platano) 64, 240

(del susino) 79
(della vite) 114, 207, 250
Tillandsia usneoides 77
Tilletia caries 175
laevis 248
Tischeria complanella 187
Tomicus dispar 189
tonchio (dei legumi) 240
Toxoptera alaterni 10
aurantii 8
variegata 6, 8
Tortrix pilleriana 95
Tricontarinia ciliatipennis 185
japonica 185
Trioza Camphorae 311
tubercolosi (dell' olivo) 83, 227
(della vite) 268
tumori radicali (barbabietole) 23
Tychea setariae 64
Tychius crassirostris 219
Tylenchus vastatrix 85
Uncinula necator 100
Uredo Gossypii 318
Loesneriana 124
Uromyces Betae 23
caryophyllinus 228
Phyteumatum 125
Pisi 124
salesiacus 125
scutellatus 125
striatus 131
Trifolii 226
Veratri 153
Urophlyctis Alfalfae 131
leproides 23
Trifolii 226
Ustilago Avenae 117
bulgarica 134
carbo 175
cruenta 133
Hordei 117
laevis 117
Maydis 44
nuda 57, 117
Reiliana 133
Sorghi 133
Tritici 57, 90
vaiuolo (delle barbabietole) 328
(dell' olivo) 83, 227
Valsa ambiens 87
leucostoma 260
Valsonectria parasitica 78
Venturia inaequalis 233, 323
Verticillium alboatrum 279
Vibrissea hypogaea 218
vischio 70, 92, 133, 196, 224
Volvaria Loveiana 136
murinella 136
Zaghonania Phyllyreae 125
Zopfia rhizophila 274

INDICE ALFABETICO DEGLI AUTORI

Aigret C. 70
Albrecht 280, 281
Appel O. 85, 117, 277, 278, 279, 282, 293
Arcangeli G. 283
Arnaud G. 243, 244, 295, 313
Aussenac G. 307
Averna-Saccà R. 150
Baccarini P. 319
Baind S. M. 86
Bakke A. L. 304
Ballon F. H. 323
Bancroft C. K. 195
Barnas B. 132
Barrus M. F. 295
Battaglini A. 202
Bayer E. 140
Beauverie J. 16, 189
Becquerel P. 104
Bedini R. 271
Benson M. 296
Berlese A. 199, 200, 201, 261
Bernard N. 74, 204
Bernès J. 79
Biasco A. 288
Blin H. 132
Blomfield J. E. 198
Bois D. 68
Borthwick A. W. 133
Bottini E. L. 73
Boulet V. 213
Bourcart E. 225
Bray W. L. 133
Brick C. 81, 129
Briosi G. 33, 130, 226, 297
Brunet R. 258, 266, 267
Bubàk Fr. 133, 167, 244
Burgeff H. 298
Burnat J. 37
Busse W. 32, 280
Butler E. J. 134, 245, 283, 299
Calcaterra E. 288
Campbell C. 83, 146, 227
Cannon W. A. 301
Cecconi G. 69
Charles K. W. 216
Chifflot J. 44
Chuard E. 213
Coleman L. C. 301
Colin H. 107
Cook M. T. 296
Cordley A. B. 209
Cotte J. 250
Cuboni G. 193, 265
Dalmasso G. 250
Danesi L. 265
Dantony E. 93, 312
Del Guercio 1, 5, 9, 10, 17, 49, 50, 65, 251, 262
D'Ippolito G. 316
Dorogin G. 168
Dougal M. C. 320
Dumont Th. 39
Einchinger A. 57
Essary H. 86, 321
Evans J. B. P. 146
Ewert R. 122, 151, 254
Farneti R. 241, 273, 297
Faber (von) F. C. 24, 33, 214, 246, 279, 281
Ferraris T. 131, 228
Feytaud J. 32, 263
Fischer E. 98, 135, 228, 302
Fitting H. 205
Foà A. 105
Foex E. 229
Fornaci C. 16, 327
Franceschini F. 91
Frasso Dentice (di) L. 307
Freeman E. M. 57
French G. T. 211
Fron G. 58
Fulmek L. 92
Fulton H. R. 295
Fuschini C. 91
Gabotto L. 113
Garbaglia L. 96
Gerber C. 68
Giesenhagen K. 39
Gilbert W. W. 118

Giordano F. 31
Goodwin W. H. 323
Gosio B. 168
Grassi B. 101, 265
Griffon E. 22, 41, 59, 60, 87, 88, 135, 170, 171, 229, 303, 317
Grimaldi G. 265, 266
Grüss J. 270
Gvodenovic F. 234
Guéguen F. 136, 230
Gussow H. T. 72
Guy A. 257
Hall J. G. 27, 119, 325
Harding H. A. 219
Hecke L. 70
Heckel E. 108
Hedgcock G. G. 268
Hedlung T. 287
Hegyi D. 121, 145
Heinricher E. 24, 196, 206
Hèraud A. 313
Herbet P. 307
Herelle (d') F. H. 89
Herzfeld S. 245
Hoffmann D. 189
Hollrung M. 34, 194
Jaap O. 40, 103, 235
Jaccard P. 37
Jackson H. S. 221
Jaczewski (v.) A. 215
Johnson E. C. 57
Johnson T. 71
Johnston J. R. 221
Jones L. R. 219
Jörgensen P. 200
Kieffer J. J. 141, 200
King Ch. M. 304
Klebahn H. 84, 98
Köck G. 61, 197
Kölliker A. 99
Kornauth K. 62
Kränzlin G. 318
Krause Fr. 90
Kreitz 278
Kühle 32
Lang W. 90
Laubert R. 172, 182, 282, 324
Lesne P. 40
Lewis Ch. E. 246
Lindinger R. 141
Linsbauer L. 267
Lodevijks Fr. T. A. 269
Lüstner G. 249
Lutz L. 270
Maffei L. 306
Magnus P. 215, 231, 232
Maire R. 216
Maisonneuge P. 32
Maisonneuve D. 263
Mamelle Th. 102
Mangin L. 99
Manicardi C. 253, 308
Marchal E. 136
Marchaud E. F. L. 284
Marsais P. 35, 258
Martelli G. 184, 185, 186, 187, 235, 236, 308, 309
Massee G. 72, 137
Maulblanc N. 22, 59, 60, 87, 88, 135, 170, 171, 229, 303
Mazzaron A. 271
Mc Rae W. M. A. 232
Mer E. 247
Miyoshi M. 122
Minière D. 121
Mokrzecki S. 105
Molliard M. 31, 141, 152
Molz E. 30
Montemartini L. 53, 128, 156, 161, 165, 255, 264
Moreau L. 32, 263, 309, 310
Morgenthaler O. 153
Morse W. J. 219
Morstatt H. 24
Müller K. 73
Munerati O. 303, 310
Muth F. 25
Namyslowski B. 137
Naumann A. 260
Nazari V. 75
Neger F. W. 108, 319
Noelli A. 25, 100, 177
Novelli N. 31, 63
Oberstein O. 236
Orishimo Y. 138
Orton W. A. 209
Osterwalder A. 85
Pacottet P. 42, 218
Pammel L. H. 304
Pantanelli E. 14, 26, 43, 142, 147, 148, 149, 221, 236
Patterson W. 216
Paulsen F. 265
Pavarino L. 13, 109, 154, 175, 314
Peglion V. 100, 238, 248, 285, 305
Percival J. 138
Perreau M. 122
Peters L. 173, 281
Petri L. 28, 29, 31, 44, 115, 123, 190, 202, 239, 252

Potter M. C. 314
Price H. L. 211
Prunet A. 111
Rabatè R. 79
Ravaz M. 80, 106
Ravenna C. 46
Ray J. 74
Reed G. M. 139
Reitmair O. 62
Ribaga C. 69
Richter A. 321
Riehm E. 277
Rimini F. 64
Ross H. 219
Roth J. 197
Ruggeri A. 265
Ruhland W. 279, 280, 281, 305
Sackett W. G. 188
Sanita H. 271
Sasaki C. 311
Savastano L. 116
Scalia G. 69
Schaffnit E. 111, 118
Schlumberger 279
Schrenk (v.) H. 76
Schroeder H. 286
Schwartz E. J. 198
Schwartz M. 112, 324
Scott W. M. 259
Selvy A. D. 324
Severini G. 304
Silvestri F. 103, 143, 144, 187, 201
Smith E. F. 315
Sorauer P. 61, 195, 206
Spaulding P. 78
Spieckermann 188
Staeger R. 139
Staempfli R. 124
Stevens F. L. 27, 119, 325
Stewart F. C. 210
Stirner K. 259
Tavares J. S. 197
Thomas M. 15
Tison A. 216
Topi M. 119
Tranzschel W. 285
Trinchieri G. 27, 28, 72, 101, 238
Turconi M. 289, 306
Ulrich P. 32, 280
Vallese F. 288
Vedovi L. 16
Vermorel V. 93, 312
Vernet E. 253
Viala P. 218
Vinet E. 32, 106, 263, 309, 310
Vinson F. 326
Voges E. 233
Voglino P. 173, 174
Vuillemin P. 285
Weihmeyer J. F. 216
Werth E. 279, 282
Wieler A. 125
Wilson J. K. 211
Wolf F. A. 140
Wollenweber H. W. 279, 293
Wóycicki Z. 317
Zach Fr. 322
Zacharewitz E. 271
Zamorani M. 46

Rivista di Patologia Vegetale

Anno IV. 1 agosto 1909 Num. 1.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**

dirigersi al Dott. Luigi Montemartini - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

PARASSITI ANIMALI

G. Del Guercio — Intorno ad un nuovo genere ed a tre note specie di afidi dei Rhamnus.

Contribuendo alla conoscenza dell' afidofauna di Francia, Boyer de Fonscolombe [1]) ha descritto un *Aphis rhamni*, indicandolo come ospite nuovo del *Rhamnus alpina* L.

Due anni dopo, nel 1843, Kaltenbach [2]) a cui non era nota, evidentemente, la specie, e la designazione fattane da Boyer, si servì dello stesso nome, per presentare come nuovo alla scienza un altro afide, che egli aveva trovato sul *Rhamnus frangula*; ma poi, correggendo, mutò il nome della sua specie nell'altro di *Aphis frangulae* [3]) da quello della nuova pianta nutrice sopra ricordata.

Walker [4]) registrò tutte e due le specie, riportando la seconda col nome corretto e col sinonimo obligato di *Aphis rhamni* Kalt., seguito dalla indicazione del lavoro nel quale la correzione era stata fatta.

---

[1]) Ann. Soc. entom. de France, 1841.

[2]) Mon. der Familien der Pflanz., pag. 64, n. 45, ann. 1843.

[3]) Verhandlungen der naturhist. Vereins. Bom. II. 11.

[4]) F. Walker — List of homopterous insects, pag. 1002, ann. 1851.

Koch [1]) laddove nota il mutamento del nome per la seconda specie descritta, mostra di essere al corrente della quistione, ma poi, non si sa come, distinguendo un *Aphis rhamni* dall' *Aphis frangulae,* li attribuisce entrambi al Kaltenbach, senza tener conto della specie del Boyer e della confusione della nuova indicazione, alla quale dà valore la tacita accondiscendenza di Kaltenbach.

Passerini [2]) attribuisce l'*Aphis frangulae* a Koch, assegnandogli come sinonimo l' *Aphis rhamni* Kalt., mentre fa giustamente osservare che l'*Aphis rhamni* Boyer è tutt' altra cosa.

Macchiati [3]) ha posto l' *Aphis rhamni* Boyer fra i *Myzus,* attribuendo l'*A. frangulae* a Koch col sinonimo di *A. rhamni* Kalt., mentre Lichtenstein [4]) riporta la specie del Boyer nel genere *Aphis* L. e pone l' *Aphis frangulae* Koch come sinonimo dell'*Aphis rhamni* Schrank., Kalt. ed il *Myzus rhamni* Macchiati come sinonimo dell' *Aphis rhamni* Koch.

Per risolvere la complicata questione giova notare che vi è bensì una *Psylla rhamni* Schr. notata da Walker e da me pure, mentre scrivo, osservata; ma non si conosce un *Aphis rhamni* dello stesso autore; di guisa che, effettivamente il primo afide raccolto sui *Rhamnus* è proprio l' *A. rhamni* Boyer.

Ciò posto, come cosa ormai sicura, vediamo quali sono i suoi caratteri e, per conseguenza, quali sono i suoi rapporti con l'*Aphis rhamni* e con l' *A. frangulae* Kalt., Koch.

Secondo le mie osservazioni la specie del Boyer ha femmine partenogeniche attere giallo verdognole, col dorso variegato di fosco, per fasce trasversali scure, più larghe ed evidenti nel mezzo dell'addome. Di femmine cosiffatte se ne incontrano dalla

---

[1]) Die Pflanz. Aphiden, pag. 119, figg. 161, 162 - pag. 142, figg. 192-193.

[2]) Aphididae italicae, pag. 42 - Genova 1863.

[3]) Aggiunta agli Afidi di Sardegna. — Bull. Soc. entom. it., vol. XIV., 1882, pag. 245.

[4]) Les Pucerons, catal. pag. 39, numeri 520-521, ann. 1885.

primavera all' autunno; se non che quelle autunnali sono assai chiare e di forma ellittica, mentre le altre sono di color giallo legno intenso, col dorso assai più scuro, distintamente piriformi e dalla parte posteriore arrotondate.

Delle loro appendici, le antenne sono nelle une e nelle altre ben più lunghe del corpo e non longiuscule o della lunghezza del corpo, come dice Boyer. Nel rimanente esse sono giallognole fino dalla base, con l' apice del terzo e del quarto, un breve tratto del quinto, tutto il sesto e i due terzi terminali dell'appendice di color nero, e però corrispondenti alla espressione del Boyer " antenne gialle anche alla base, in seguito macchiate di nero ".

Occorre aggiungere intanto quello che non fu notato dal Boyer e cioè che le antenne sono impiantate sopra tubercoli frontali piccoli, ma distinti, subeguali in lunghezza alla metà del primo articolo e però uguali al secondo articolo delle antenne, fra le quali la fronte appare quasi canaliculata. Il terzo articolo è ingrossato alla sommità e supera di $^1/_3$ la lunghezza del quarto articolo, il quale è per $^1/_4$ più lungo del quinto, che è tre volte più lungo del sesto, la cui appendice è almeno otto volte più lunga di esso.

Il rostro è molto robusto e del colore delle antenne, con l' apice scuro arrivante alla base del terzo paio di zampe.

Le zampe sono anch' esse lunghe e robuste, gialle, con i tarsi soltanto di color bruno.

I sifoni sono cilindrici, di media lunghezza, tanto nelle forme primaverili quanto nelle estive ed autunnali; mentre la codetta è affatto verruciforme, quasi nulla nelle prime, e a forma di piccolo tubercolo nelle ultime. La qual cosa mentre convalida il pensiero del Passerini e del Macchiati non conviene col giudizio del Lichtenstein a suo luogo ricordato.

Ora a me non è occorso rinvenire le partenogeniche alate della specie, per dire dei caratteri che assume in esse la codetta.

ma Boyer che le ha viste non esce dai termini di questi rilievi, che non pare siano stati prima d'ora indicati.

Certa cosa è anche che Macchiati ha giudicato la specie dalle femmine partenogeniche attere primaverili, le quali, mancando come ho detto della codetta, non possono e non sarebbe più conveniente riportarle al genere *Myzus*, nel quale io pure avevo collocate le femmine attere autunnali, e non si potrebbe senza modificare i caratteri del genere, per ciò che ha riguardo con le dimensioni della codetta ed i rapporti suoi con i sifoni. Con siffatta modificazione però si verrebbe nel tempo stesso a determinare nel genere una divisione nuova per le specie che, come questa, non hanno codetta o l'hanno nelle forme autunnali soltanto e ridotta così che per essa, fuori del genere *Myzus*, la specie e le altre similari dovrebbero trovar posto negli *Anuraphis* Del Guerc. e restarvi parecchio a disagio, a causa dei caratteri delle antenne e dei tubercoli antenniferi, che non sono propri ad esso.

Per tanto propongo che la specie del Boyer serva come tipo per la istituzione di un nuovo genere, avente caratteri intermediari, cumulativi, fra il genere *Myzus* Pass. ed il genere *Anuraphis* Del Guerc.; ed indico per esso il nome di *Macchiatiella*, da quello del prof. Macchiati, che è uno dei primi che si è con speciale riguardo dell'afidologia italica occupato.

Mettendo così di fronte i caratteri del nuovo genere rispetto agli altri noti sopra ricordati si ha:

A. - *Codetta verruciforme, rudimentale o nulla.*

I. - *Femmine attere con tubercoli frontali nulli, in ogni caso evidentemente più corti della metà della fronte; antenne corte col primo articolo subeguale al secondo.*

Gen. **Anuraphis** *Del Guerc.*

II. - *Femmine attere con tubercoli frontali più lunghi della metà del margine della fronte fra essi compresa; primo arti-*

colo delle antenne, che sono lunghe, due volte più lungo del secondo.

Gen. **Macchiatiella** *Del Guerc.*

AA. - *Codetta ben distinta.*

Gen. **Myzus** *Pass.*

Sicchè l' *Aphis rhamni* Boyer va indicato ora col nome di *Macchiatiella rhamni* (Boyer), con i sinonimi di *Aphis rhamni*, *A. frangulae* Lichtenstein, non Kaltenbach, nè Koch, e di *Myzus rhamni* Macchiati e Del Guercio.

Quanto poi all'*Aphis rhamni* Kaltenbach, esso va considerato come sinonimo dell' *A. frangulae* dello stesso autore, la quale ultima specie è diversa dall'*Aphys rhamni* Koch, a cui si deve mutar nome, per non fare confusione con le altre sopraindicate e la indico come *Aphis cathartica*.

Sulle piante del genere *Rhamnus* pertanto si hanno diverse specie di afidi, e cioè la *Macchiatiella rhamni* (Boyer), l'*Aphis frangulae* Kalt. e l' *Aphis cathartica* Del Guercio, queste due ultime da distinguersi fra loro nel modo seguente:

Femmina attera gialla, con sifoni e codetta dello stesso colore del corpo. Femmina alata senza la linea medio dorsale e le due marginali nere, una per parte sull'addome.

Aphis cathartica *Del Guerc.*

Femmina attera verde con cinque grosse linee longitudinali nere; sifoni neri e codetta verde. Femmina alata con una linea medio dorsale e due linee laterali nere, una per parte sull'addome.

Aphis frangulae *Kalt.*

Dalla R. Stazione di Entomologia Agraria di Firenze, giugno 1909.

G. Del Guercio. — **Intorno ad una nuova Toxoptera dei Rhamnus.** — Sui rami e sulle foglie dei *Rhamnus* della flora italica si incontrano varie specie di Afidi che vengono indicati più spesso

col nome di *Aphis rhamni* che con l' altro di *Aphis frangulae* Kalt. assai meno conosciuto.

Non è ora più qui il caso di mettere in vista le somiglianze e le differenze esistenti fra le due specie indicate e la necessità o meno di distinguerle o di comprenderle in una specie sola giacchè questo è stato fatto altrove. Basterà ricordare invece le descrizioni che ne hanno dato Kaltenbach e Koch e le figure che quest' ultimo ne ha riportato, per dire, col pensiero anche di Lichtenstein e Macchiati, che all' infuori di quelli da me registrate si conoscano, che io sappia, altri afidi, pei *Rhamnus* spontanei e coltivati da noi. Perciò mi permetto di presentare come nuova la specie seguente, che indico col nome di *Toxoptera variegata.*

Questa specie si presenta con femmine partenogeniche attere e femmine partenogeniche alate. Le altre forme mi sono ancora sconosciute.

Le femmine partenogeniche attere sono piriformi, meno di due volte più lunghe che larghe, posteriormente bene allargate e arrotondate alla estremità. Il loro colore è verde scuro, piuttosto lucente e variegato di nero, così da ricordare l'*Aphis epilobii* Kalt., secondo la figura datane dal Koch.

Le antenne sono impiantate sopra tubercoli frontali abbastanza piccoli e discosti, ma anche abbastanza evidenti. Esse sono distintamente più corte del corpo, perchè raggiungono senza oltrepassarla, la base dei sifoni. Eccetto che nei due primi articoli e dalla seconda metà in poi del quarto articolo, dove sono brunastre, esse sono di colore stramineo. Il terzo articolo è poco più corto della somma del quarto e del quinto, dei quali questo è appena più corto di quello e poco meno del doppio del sesto, la cui appendice è subeguale alla somma del quinto e del sesto articolo.

Gli occhi sono neri ed il rostro, che è del colore delle antenne, arriva con l' apice scuro quasi alla base delle zampe posteriori, senza oltrepassarle.

Le zampe sono del colore delle antenne con i femori, le estremità delle tibie ed i tarsi bruni.

I sifoni sono poco più che mediocri e nelle forme meglio evolute, lunghi, sempre notevolmente più larghi alla base, neri e quasi della lunghezza dei femori posteriori.

La codetta è verde, appena più larga della base dei sifoni, dei quali è quasi la metà.

Le femmine alate sono nerastre, lucenti, col dorso addominale all' altezza dei sifoni e dopo di questi più scuro che nel rimanente.

I tubercoli frontali sono anche qui piccoli, ma evidenti.

Le antenne sono pressochè della lunghezza del corpo, straminee, come annulate di nero. Il primo articolo è notevolmente più lungo e più ingrossato del secondo; il terzo è appena o poco più lungo del quarto e questo è uguale o quasi al quinto, che è tre volte più lungo del sesto, il quale è quattro volte più corto della sua appendice.

Il margine frontale compreso fra le antenne è assai prominente nel mezzo e poco meno del doppio della lunghezza dei suoi tubercoli.

Il rostro è nero alla base, infoscato di poi e nero all'apice, col quale arriva alla base delle zampe posteriori.

Le zampe sono del colore delle antenne, con un breve tratto terminale dei femori e delle tibie di colore nerastro, come nei tarsi o quasi.

Le ali sono straminee, con la nervatura pallido-bruniccia, col margine costale infoscato e lo pterostigma nero, assai distintamente marginato dalla parte posteriore.

I sifoni sono neri, di un terzo alla metà più lunghi della codetta, che si presenta dello stesso colore e della stessa larghezza dei sifoni.

Piega anale e piega genitale di color nero.

Da quanto si è detto risulta che la specie in esame è molto

vicina alla *Toxoptera aurantii* (Boyer) Koch. Gli atteri della specie degli Agrumi e delle Camelie, però, hanno, fra l'altro, il terzo articolo delle antenne subeguale al quarto ed i sifoni corti, poco più lunghi della codetta, che è nera, laddove nella *Toxoptera* dei *Rhamnus* il terzo articolo delle antenne è molto più lungo del quarto, poco meno della somma del quarto e del quinto, i sifoni neri, lunghi, e la codetta subeguale alla metà dei sifoni. Sicchè mettendo a confronto si ha:

Femmina partenogenica attera di color nero-opaco uniforme; antenne subeguali alla lunghezza del corpo, col terzo articolo subeguale al quarto; sifoni corti, neri al pari della codetta, che è poco più corta dei sifoni.

Toxoptera aurantii *Boyer.*

Femmina partenogenica attera di color verde scuro, variegato di nero lucente: antenne evidentemente più corte del corpo, col terzo articolo molto più lungo del quarto, tanto che resulta poco più corto della somma dei due seguenti; sifoni lunghi, neri, molto più lunghi della codetta, che è verde.

Toxoptera variegata *Del Guerc.*

Quanto alle altre *Toxoptera*, sarà inutile di ricordare quella delle Graminacee (*T. graminum* Rnd.) uniformemente verde, e l'altra dello Scirpo (*T. scirpi* Pass.) col margine addominale ornato di piccoli tubercoli, mentre quella della Vitalba ha gli alati con lo pterostigma flavo.

La specie si trova di primavera e di estate tanto numerosa sui rami del *Rhamnus alaternus* L. e sulle loro foglie da coprirli completamente con densi strati di pidocchi, anche ripetuti.

Dalla R. Stazione di Entomologia Agraria di Firenze,
giugno 1909.

G. Del Guercio — **Un'altra nuova Toxoptera del Rhamnus alaternus L.**

Nella precedente mia nota ho descritto di già un'altra *Toxoptera*, col nome di *T. variegata* Del Guerc.

Cercando di questi giorgni sullo stesso *Rhamnus alaternus* ne ho raccolto un'altra, poco numerosa, rappresentata naturalmente da forme partenogeniche soltanto, controdistinte dai caratteri seguenti.

Le femmine vivipare attere sono di color verde scuro, tanto infoscate da parere uniformemente nerastre. Esse sono opache, piriformi, con antenne poco più corte del corpo e di colore stramineo, nero nei due primi articoli, scure all'apice del terzo e del quarto, nere in un breve tratto terminale del quinto e nel sesto interamente nerastre, come nella sua appendice. Perciò il colore delle antenne è diverso da quello della *Toxoptera variegata*. I tubercoli antenniferi, inoltre, sono eguali alla metà del margine frontale compreso fra le antenne, il quale è convesso: il primo articolo delle antenne è notevolmente più lungo del secondo; il terzo è appena o poco più lungo del quarto; questo è quasi eguale al quinto, che è appena più del doppio del sesto, la cui appendice è quattro volte più lunga di esso.

Il rostro è nerastro, con l'apice arrivante fra il secondo ed il terzo paio di zampe.

Le zampe sono del colore delle antenne, con le anche, i femori, un brevissimo tratto della estremità delle tibie ed i tarsi di color nero, mentre i trocanteri sono straminei.

I sifoni sono di color nero intenso al pari della codetta, la quale è appena più corta dei sifoni.

Le femmine alate hanno corpo completamente nero lucente, con tubercoli antenniferi piccoli, neri e bene evidenti: i primi due articoli delle antenne sono del colore dei tubercoli, come il 1/3

terminale del terzo, del quarto e del quinto e la seconda metà del sesto articolo antennale la cui appendice è bruna.

Il rostro e le zampe sono come nelle femmine attere.

I sifoni e la codetta sono di color nero lucente, più lunghi che nelle altre femmine sopraindicate.

Le ali hanno nervatura pallido-bruniccia e pterostigma nero, mentre la vena sottocostale è straminea, quella cubitale una volta forcuta e la vena pterostigmatica nerastra.

Paragonando così questa specie alla *Toxoptera variegata* si ha :

Femmina viripara attera di color verde scuro variegato di nero lucente, con codetta di color verde.

Toxoptera variegata *Del G.*

Femmina vivipara attera di color verde scuro uniforme, opaco, con codetta nera.

Toxoptera alaterni *Del G.*

Gli esemplari della nuova specie li ho raccolti alla fine di giugno, sopra una piccola pianta coltivata nel giardino annesso al R. Museo di Via Romana, sotto le piccole foglie delle estremità dei nuovi germogli.

Dalla R. Stazione Entomologica di Firenze,
giugno 1909.

G. Del Guercio — **Intorno ad un nuovo genere di Penfigidi americani (Gen. Mordwilkoja Del Guerc.).**

I *Pemphigus*, come si sa, hanno le femmine alate, con antenne di sei articoli, più o meno verrucosi ed a verruche o ad aree sensorie trasversali, dei quali l'ultimo termina in un'appendice rudimentale o quasi nulla.

Viceversa, esaminando alcune forme di Penfigidi americani, dovuti alla cortesia del distinto collega Sig. Dawis, ne ho rinvenuto una nella quale il sesto articolo delle antenne è fornito di un' appendice tanto evoluta da sorpassare la lunghezza dell' articolo che la porta, non solo, ma da eguagliare il quarto ed il quinto articolo sommati insieme.

Ora cosiffatto carattere, che ho riscontrato essere costante in tutti gli alati esaminati, è tanto singolare nei Penfigidi che è per sè più che sufficiente, secondo me, a stabilire, con la specie in esame, il tipo di un nuovo sottogenere o di un genere nuovo, volendo, al quale ho imposto il nome di *Mordwilkoja*, da quello del chiaro entomologo russo, al quale ho l' onore di dedicarlo in omaggio.

La distinzione di questo dai noti generi dei Penfigidi è assai facile, come non potrebbe essere più sicura la sua posizione nella tribù indicata, giacchè esso si accompagna col genere *Pemphigus* dal quale si differenzia nel modo seguente :

BB. - *Alarum posteriorum venae obliquae duae conjunctim ad inframarginalem prodeuntes, ita ut haec trifida appareat:*

a) *Antennarum articulo sexsto processo terminale multo longiore.*

Gen. **Pemphigus** *Hart.*

b) *Antennarum articulo sexsto processo terminale multo breviore.*

Gen. **Mordwilkoja** *Del G.*

La specie tipica del nuovo genere proposto è quella nota e riportata qui col nome di *Pemphigus vagabundus* Walsh., che ora prego di ritenere con l'altro di *Mordwilkoja vagabunda*

A conferma riassumo come appresso i caratteri desunti dagli esemplari esaminati.

Femmina alata con capo e torace di color bruno. scuro ed addome verdognolo.

Antenne brune col primo articolo cilindrico, notevolmente più corto del secondo, che è rigonfio ed arrotondato alla sommità; terzo più lungo di tutti, con otto ad undici aree sensorie trasversali; quarto eguale ad $^1/_3$ del precedente, clavato, con due sole aree sensorie nella seconda metà; quinto della lunghezza del quarto o quasi, con una sola area sensoria terminale; sesto appena più lungo di uno dei precedenti, con una sola area sensoria notevolmente allargata, seguita da un' appendice lunga, con tre aree sensorie orbicolari, distribuite quasi ad egual distanza dalla base all' apice.

Il rostro è bruno scuro nella seconda metà ed arriva con l' apice alla base del secondo paio di zampe.

Delle ali anteriori la vena sottocostale è ben due volte più ingrossata della costale e di essa più infoscata, terminante in uno pterostigma chiaro, largamente marginato di scuro posteriormente; mentre la venatura restante è tanto sottile che appena si distingue.

La specie è comune in molte contrade degli Stati Uniti, riportandosi per la Pensilvania, Ohio, Missouri, Colorado, Jowa e Minnesota.

La sua biologia, come al solito, non è conosciuta, giacchè con le notizie non si va oltre quelle delle forme gallicole, le quali non si sa dove poi vadano a finire, come non si conosce la stazione di ritorno dalla quale l' insetto va al Pioppo.

Per la bibliografia basterà consultare i lavori di C. F. Jacson, Cook, Hunter, Cowen, Osborns, Oestlund, Thomas e gli altri nei quali della specie è parola.

Dalla R. Stazione Entomologica di Firenze,
giugno 1909.

Dott. G. L. Pavarino — **Sulla produzione del calore nelle piante ammalate** *(Nota preliminare).*

È noto, per un precedente lavoro del dott. Luigi Montemartini [1], che i funghi parassiti eccitano nelle foglie delle fanerogame l'attività respiratoria; ed è risultato altresì, dalle mie esperienze [2], che tale eccitazione porta con sè anche un notevole abbassamento dal quoziente respiratorio. Dati questi risultati, era interessante ricercare se proporzionatamente alla energia respiratoria, ed in relazione al cambiamento del quòziente respiratorio, si avesse nelle foglie ammalate una maggior produzione di calore.

Già il Boehm [3], lo Stich [4], il Richard [5], l'Arcangeli [6] ed altri hanno verificato un notevole aumento dell'attività respiratoria ed un elevamento di temperatura in diversi organi vegetali in seguito a ferite, nonchè un aumento di fermenti ossidanti [7], come fu anche da me constatato nelle foglie di vite attaccate da peronospora.

---

[1]) Dott. Luigi Montemartini — Note di fisiopatologia vegetale. - Atti dell'Ist. Bot. di Pavia, vol. IX, 1904.

[2]) Dott. L. Pavarino — La respirazione patologica nelle foglie di vite attaccate dalla peronospora. - Atti dell'Ist. Bot. di Pavia, vol. XI, 1908.

[3]) J. Boehm — Ueber die Respiration der Kartoffel. - Bot. Ztg., 1887, N. 41, u. 42.

[4]) C. Stich — Die Atmung der Pflanzen bei verminderter Sauerstoffspannung und bei Verletzungen. - Flora, 1891.

[5]) H. M. Richard — Ueber die Steigerung der Atmung und der Wärmeproduction nach Verletzung lebensthätiger Pflanzen. - Ber. d. math. phys. Classe d. k. Sachs. Ges. d. Wiss. zu Leipzig, 1896; e: The evolution of heat by wounded plants. - Ann. of. Botany, 1897.

[6]) G. Arcangeli — Lo svolgimento di calore nelle piante ferite. - Bull. d. l. Soc. Bot. It., 1898.

[7]) S. Kostytschew — Ueber Athmungsenzyme der Schimmelpilze. — Ber. d. deuts. bot. Ges., Bd. XXII 1904.

Pei funghi parassiti, le mie ricerche (i cui risultati verranno pubblicati per esteso negli atti dell' Istituto Botanico di Pavia) si fissarono alla termogenesi delle foglie di pesco attaccate dall'*Exoascus deformans*, confrontata con quella delle foglie sane.

Per le esperienze comparative mi sono servito di uno speciale calorimetro (in cui la parte principale isolante era costituita da un recipiente Dewar) che avevo cura di tenere in ambiente a temperatura costante e indipendente dalle variazioni esterne, dentro il quale, con le dovute precauzioni, venivano introdotte le foglie da studiarsi. Le osservazioni delle temperature, osservate in seguito per lungo numero di ore, mi davano con opportuni calcoli, le quantità di calore sviluppato dalle foglie stesse. I dati delle esperienze raccolti in apposite tabelle e diagrammi, che verranno pubblicati nel lavoro completo, misero in evidenza che in relazione all' aumento dell' intensità respiratoria, si ha pure, nelle foglie ammalate, un sensibile innalzamento di temperatura, mentre viceversa diminuisce in esse, a parità di peso fresco, il peso della sostanza secca.

Per cui se ne deduce che lo sviluppo di calore nelle foglie ammalate — riferito all' unità di peso secco e di tempo — supera quello delle sane, in modo anche più sensibile della differenza verificatasi per l' intensità respiratoria, in relazione anche alla diminuzione del quoziente respiratorio (e cioè alla maggiore ossidazione); ciò che, come spiegherò meglio, fa pensare ad una reazione febbrile, di cui sarà necessario precisare il significato.

Dall' Ist. Bot. dell' Università di Pavia, 29-7-09.

PANTANELLI E. — **Ricerche fisiologiche su le viti americane oppresse da galle fillosseriche.** (*La Staz. Sper. Agr. Italiane*, Modena, 1909, Vol. XLII, pag. 305-336).

Nei vivai di viti americane dell' Italia Meridionale, specialmente in Sicilia, in certe annate e nei luoghi umidi sono abbon-

dantissime le galle di fillossera, le quali, benchè talora trascurate dai nostri coltivatori di viti americane, riescono qualche volta di grave danno princilmente ai barbatellai.

L' Autore ha fatto in proposito importanti osservazioni nei vivai di Noto, ed ha rilevato che le foglie delle piante cariche di galle subiscono un arresto o un rallentamento di accrescimento, e si arrestano pure gli internodi rispettivi: la lignificazione dei tralci rimane incompleta; l' amido si trova, tanto nelle foglie che nei tralci, in quantità minore. La cenere è più abbondante nelle foglie delle piante sane che in quelle delle piante ammalate, nei tralci invece è in quantità un po' minore; il ferro, il calcio e il magnesio sono più abbondanti negli organi sani, il potassio e l' acido fosforico in quelli ammalati.

Tutto indica che le foglie oppresse da galle ed i loro tralci hanno subito un arresto o per lo meno un ritardo nell'accrescimento prima di raggiungere lo stadio adulto, e che in esse il ricambio materiale tende all' elaborazione frettolosa di sostanze alimentari solubili, facilmente assimilabili, le quali probabilmente sono consumate dalle fillossere, mentre viene ostacolata la deposizione nei tralci di materiali di riserva insolubili.

L. Montemartini.

Thomas M. — **Le cancer chez les animaux et chez les végétaux** (Il *cancro* negli animali e nei vegetali). *(Rev. gèn. de Botanique,* Paris, 1909, pag. 241-247).

La parola *cancro* non ha pei vegetali lo stesso significato che ha in patologia animale, epperò secondo l'Autore bisognerebbe non adoperarla.

Confrontando le alterazioni che caratterizzano i *cancri* dei vegetali e degli animali, l' Autore rileva che bensì negli uni e

negli altri vi è ipertrofia di tessuti, con formazione di tumori, differenziazione imperfetta dei medesimi e deficienza di tessuto conduttore, ma nei cancri degli animali si hanno anche profonde alterazioni delle cellule e trasporto a distanza nell' organismo, cose che non si verificano nei vegetali. Di più mentre in quelli la causa dei cancri è ancora ignota, nei vegetali è di natura parassitaria così che asportando la parete infetta si ha guarigione completa.

L. Montemartini.

NOTE PRATICHE

Dal *Le Jardin*, 1909.

Pag. 119. - J. Beauverie, avendo osservato che il *Gloeosporium nervisequum* dei platani comincia sempre ad apparire sui rami tagliati l' anno precedente e, ma più raramente, su quelli erbacei, consiglia proteggere e disinfettare durante l' inverno le ferite dei rami con soluzione di solfato di rame o con soluzione acida di solfato di ferro, e fare irrorazioni con poltiglia bordolese subito al primo apparire del male.

Dal *Bullettino dell' Agricoltura*, Milano, 1909.

N. 20. - Per distruggere le alghe nelle risaie, secondo C. Fornaci, basta spargere sulle acque 2-4 chilogrammi di solfato di ferro per pertica: il riso non ne risente alcun danno, anzi vi è ragione per credere che possa ritrarne giovamento.

N. 25. - Per combattere l' *Ocneria dispar* dei salici si è mostrato efficacissimo l' arsenito di calcio in soluzione al 0,5 p. 100.

Dal *Raccoglitore*, Padova, 1909.

N. 10. - Per combattere la tignuola del melo *(Hyponomeuta malinella)* L. Vedovi ha usato con successo l'arsenito di calcio *Pomma*, preparato da la farmacia S. M. della Morte di Bologna. Pochi giorni dopo la prima irrorazione i bruchi erano quasi del tutto scomparsi. Va adoperato con precauzione.

l. m.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1909.

Rivista di Patologia Vegetale

Anno IV. 15 agosto 1909 Num. 2.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al Dott. Luigi Montemartini - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

PARASSITI ANIMALI

G. Del Guercio — **Osservazioni preliminari intorno ad una nuova e grave alterazione dei rami vegetativi e riproduttivi dell'olivo.**

Le alterazioni dell'olivo che formano l'oggetto della presente nota, ch'io sappia, non sono state messe in vista prima d'ora, così come nessuno aveva richiamato sopra di esse l'attenzione della pratica interessata. Ma più che la novità della cosa e dello stesso desiderio, molto naturale, d'altronde, di contribuire alla conoscenza delle cause nemiche dell'olivo e delle alterazioni, che vi producono, quello che mi spinge ad occuparmene senza indugio è la grave conseguenza che ne deriva, non tanto per la vegetazione della pianta, quanto per la produzione ed il raccolto.

Tanto sui rami vegetativi quanto su quelli riproduttivi, le alterazioni di cui si parla sono isolate o sparse e raggruppate a due, a tre e anche a più di tre insieme.

Finora almeno, e senza pregiudizio di quello che si potrà vedere in altre contingenze di poi, esse si presentano isolate e piuttosto rare sui giovani ramoscelli di un anno o quasi, ma sempre laterali, come si intende, e ben distinte, esternamente rilevate, simili a sporgenze lineari, uniformemente convesse nella

parte mediana ed ugualmente rastremate alle estremità. Esse non misurano più di 6 a 8 mill. e mezzo di lungh., per 2 di largh., nè ho visto che emergano più di 1 mill. sulla superficie dell'asse che le porta. Talvolta esse non sono a lati paralleli, ma concorrenti, e però il contorno non è più ovato allungato, ma ovato ellittico, senza che per questa o per altre eccezioni si esca dalle norme generali indicate, così come, nello insieme, il diametro trasversale del cilindroide, quale l' alterazione si presenta, considerando anche la parte di essa internata nel ramo, non supera quasi mai la metà di quello dell' asse corrispondente sul quale si trova.

Sugli assi dei germogli dell' anno le alterazioni sono relativamente più allungate, giacchè raggiungono dai 7,5 agli 8 mill., mentre resta di poco in meno variata la larghezza e la sporgenza sull' asse, il quale ingrossa notevolmente e si deforma quando diverse alterazioni lo circondano all' intorno, così come avviene quando le alterazioni interessano il tratto apicale o la cima dell'asse vegetativo. In questa seconda evenienza la deformazione, anche se è solitaria, riesce ad effetti spesso molto più evidenti, giacchè, fra l' altro rigonfia in modo notevole la parte delll' asse interessata e siccome l' alterazione si estende anche ai cuscinetti delle appendici, questo è più che sufficiente per porla maggiormente in vista.

Passando ora all' esame delle alterazioni, che hanno luogo sugli assi riproduttivi o fioriferi, occorre considerare il caso della limitazione loro ai singoli pedicelli fiorali ed all'asse primario dell' infiorescenza o rachide fiorale.

Gli attacchi ai pedicelli fiorali provocano deformazioni per le quali il peduncolo ora diventa conico depresso, rigonfio, ora più o meno fusiforme, liscio, o quasi, alla superficie, con all'apice i vari ordini delle appendici fiorali, delle quali quelle centrali con deformazioni più sensibili che nelle altre, che sono variamente interessate a seconda del momento nel quale la causa

dell' alteraziane si manifesta ed agisce. L'ovario, ad ogni modo, cresce irregolare, se non viene completamente arrestato nello sviluppo ; gli stami si disarticolano e cadono, generalmente, prima della formazione del polline e della fecondazione degli ovoli, resa impossibile od ostocolata grandemente, d' altra parte, per le ragioni sopraindicate. Restano quasi sempre invece gonfiato le appendici del perianzio, anch' esse più o meno spiegate o attrappite tanto che peduncolo fiorale ricettacolo ed organi fiorali esterni assumono insieme l' aspetto di un sacco più o meno ri-alla base, strozzato per una stretta legatura alla sommità.

Talvolta per un complesso di circostanze che non è ora il caso di prendere in esame, il peduncolo fiorale, deformandosi, assume una forma diametralmente opposta a quella di sopra indicata, giacchè si presenta con la parte terminale rigonfiata e quella basale ristretta ; altra volta esso resta quasi cilindrico, per quanto vescicoloso ; talaltra, presenta distintamente sulla parte alterata l'abbozzo di quello che dovrebbe essere il nuovo frutto ; ed infine, gonfiandosi ed attrappendosi il pedicello assume pure la forma di un mammellone sferico, o discoidale, turgido, sormontato dal fiore aperto o chiuso ed incapace di dar frutto.

Sono più cospicue le neoformazioni delle rachidi fiorali, particolarmente quando si trovano in corrispondenza delle basi dei peduncoli fiorali. Quivi allora, invece di un ingrossamento prismatico, tetragono, a superficie accidentata, come si vede sugli internodi, si ha una specie di piramide capovolta, la quale fa da piede ad una croce, le cui braccia sono rappresentate da altrettanti rami della rachide deformati. Di guisa che, dove la deformazione delle infiorescenze è generale, queste si mostrano come formate di varie croci successive e l' ultima più o meno incurvata.

La sezione longitudinale delle varie alterazioni ricordate mette in vista una galleria cilindrica, poco più corta della deformazione stessa, nella quale ho rinvenuto larve di insetti che

sono sicuramente di un cecidomide del genere *Perrisia*, e quasi certamente, per me, della stessa *Perrisia oleae* (Angelini).

A questa conclusione, oltre che per i caratteri della piccola larva, che indicherò poi, si perviene con l'esame delle alterazioni, che l' insetto provoca alla base del picciuolo delle foglie ed il confronto con le gallerie delle altre, che si trovano dalla base all' apice delle stesse lamine foliari.

Le larve rinvenute nei peduncoli e nell' asse primario delle infiorescenze nei mesi di giugno e di luglio, quando non sono ancora completamente cresciute, misurano poco meno di due millimetri di lunghezza, per una larghezza che è quasi tre volte minore, mentre il colore è pallido giallognolo; gli stigmi sono portati da piccolissimi tubercoli laterali, fiancheggiati da due peli, non sempre ugualmente bene evidenti; ogni somite, dopo quello che rappresenta l' insieme dei pezzi cefalici, è provvisto di una sola serie trasversale di piccole spine, le quali formano corona interrotta alla estremità posteriore dell'addome, così come si vede nelle larve bene evolute della specie sopraindicata ed al pari della quale si mostrano nella regione occupata dalla spatula sternale.

Perciò, malgrado la novità delle alterazioni poste in vista, la specie che deforma gli assi dei germogli vegetativi e riproduttivi, parmi per ora quella stessa che gli autori riportano come vivente nelle lamine foliari dell' olivo. Ed in questa convinzione, che viene anche dalla contemporaneità degli attacchi gravi sulle foglie dei rami delle stesse piante in esame, mi sia permesso di notare che il numero dei cecidi, che si incontrano sopra ogni foglia, non appare ora più limitato, come mi fu dato di vedere nelle mie prime osservazioni sull' insetto, rimontanti ad una dozzina di anni almeno, quando non avevo visto ancora foglie rovinate così come oggi mi è dato di vedere. I loro picciuoli infatti, come non era stato mai osservato, ingrossano in proporzioni notevoli e spostano alquanto anche la posizione delle

lamine dalla normale; e le lamine per il numero considerevole dei cecidi, che si formano particolarmente ai lati della costola o nervo mediano, restano molto più piccole e si aggrinzano tanto alla superficie dorsale che sembrano come bollose, mentre si piegano fino ad avvolgersi completamente o quasi nella pagina ventrale, bianca.

Quanto ora agli effetti che ne derivano per la pianta, dopo quello che incidentalmente ne è stato detto qua e là, interessa il rilevare che le lamine foliari investite quando sono appena spiegate, o quasi, rallentano rapidamente lo sviluppo, e restano tanto piccole che ancor ora, alla fine di luglio, ve n'ha di quelle che non misurano più di 6 a 7 mill. di lunghezza, compreso il picciuolo, per 4 mill. di larghezza massima, malgrado che non siano state colpite che nel mese di maggio. Le foglie colpite, quando sono già bene spiegate, raggiungono dimensioni quasi doppie di quelle suddette, e però, sempre in condizioni meno sfavorevoli per la vita del vegetale.

Intanto sia per la riduzione della superficie elaborante delle foglie, sia per la massa della produzione anomala, tutt'altro che indifferente, che si produce sopra di esse, stremenziscono più o meno anche i rami, con effetti più sensibili, naturalmente, quando sono colpiti anche direttamente; per cui non di rado si incontrano ramoscelli nuovi che a tutto luglio non sono più lunghi di tre a quattro centimetri, ed altri non presentano dimensioni più del doppio, quando e dove i cecidi non sono terminali ed interessanti, come ho detto, l'asse vegetativo del nuovo germoglio; nel qual caso l' alterazione porta senz' altro all' arresto quasi immediato dell' allungamento del ramo e della sua ramificazione.

La produzione anomala, cecidica, internodiale è assai meno importante di quella apicale, giacchè non ha gli effetti ricordati nell'allungamento e nella ramificazione, a meno che non si tratti di agglomerazione di cecidi e tanti da pervenire, per via diversa, quasi alle stesse conseguenze sopra indicate.

Gli effetti più gravi però si hanno sui rami riproduttivi, nei quali le produzioni anomale portano all' abortimento dei fiori, quando ne interessano i peduncoli, e provocano la caduta dei frutticini, quando interessano i tessuti della rachide fiorale, la quale può reggere qualche frutto soltanto nel caso di produzioni anomale isolate e rade. Nei campioni numerosi delle infiorescenze da me esaminate ho visto che gli attacchi dell' insetto sopra di esse portano fino alla totale distruzione dei fiori e del frutto.

E ciò parmi che basti, per ora, a dar nuova ragione d'aver compreso l' insetto, da altri sconosciuto o negletto, fra le specie nocive [1]) mentre mi riprometto di ritornare sull' argomento per estenderlo e portare più larga contribuzione alla conoscenza della biologia dell' insetto e dei mezzi, che paranno più convenienti per limitarne la diffusione.

Dalla R. Stazione di Entomologia Agraria di Firenze, luglio 1909.

---

[1]) G. Del Guercio — Notizie e suggerimenti pratici per conoscere e combattere gli animali nocivi alle piante coltivate ed ai loro frutti, nel campo e nei locali per la conservazione. - Nuove Rel. R. Staz. di Entom. Agr. di Firenze, vol. IV, 1902, pag. 222-223.

Griffon et Maulblanc — **Observations sur quelques maladies de la Betterave** (Osservazioni su alcune malattie della barbabietola) *(Bull. trim. de la Soc. Mycolog. de France,* T. XXV, 1909, pag. 99-107, con una figura).

Gli autori hanno portato la loro attenzione sopra tre gruppi di malattie della barbabietola da foraggio, comuni nel centro della Francia e nel bacino di Parigi: *marciume del cuore,* malattie delle foglie, tumori della radice.

Il *marciume* o *malattia del cuore* da essi studiato è quello caratterizzato dall'essiccamento delle giovani foglie della gemma: non hanno seguito la malattia nei silos (ove si presenta il noto *marciume* o *Trockenfäule* dei tedeschi), nè nei semenzai ove il *Phoma Betae* attacca le giovani piantine provocandone la morte (*Wurzelbrand* dei tedeschi). Sulle foglie da essi esaminate trovarono forme di *Alternaria* e *Cladosporium*, nè con colture sono riusciti ad ottenere da queste forme il *Phoma*. La malattia infierisce specialmente nelle terre argillose impermeabili, ove lo strato arabile è sottile e non sufficiente allo sviluppo della pianta. Ococorre dunque o abbandonare queste terre, o abbonirle con opportune concimazioni: efficaci sono a tal' uopo le ceneri di legno nella proporzione di due metri cubi per ettaro. Nelle annate asciutte il male è più diffuso e ne restano salve appena appena le piante poste all'ombra del granoturco o di altra simile coltura. Le irrorazioni con solfato di rame non presantano alcuna efficacia.

Le malattie delle foglie che gli autori ebbero occasione di studiare, sono: la *ruggine (Uromyces Betae)*, la peronospora *(Peronospora Schactii)*, e la *ticchiolatura* dovuta alla *Cercospora beticola*. In luogo di quest' ultima essi trovarono però una specie nuova di *Ramuluria* che qui descrivono col nome di *R. beticola*.

I tumori osservati dagli autori si trovano al colletto della radice. Per la loro forma (sono inseriti direttamente sulla radice e muniti di corto peduncolo) e struttura (superficie liscia e a carne omogenea) sono ben diversi dai tumori descritti dal Trabut (rugosi, di origine fogliare, a carne disseminata da macchiette brune dovute ad accumuli di spore) e da lui attribuiti al parassitismo dell'*Urophlyctis leproides* Magn. Nel caso in esame trattasi di tumori la cui causa è ignota: certamente non sono dovuti nè a parassiti animali, nè a vegetali.

L. Montemartni

FABER (von) F. C. — **Die Krankheiten und Schädlinge des Kaffees.** (Le malattie ed i nemici del caffè, II) *(Centralblatt f. Bakter., Paras. u Infektionskrankh.,* II Abth., Jena, 1909, Bd. XXIII, pag. 193-219, con 28 figure).

È la continuazione di un lavoro incominciato alcuni anni or sono dall'Autore.

Dopo finito di studiare le malalattie delle foglie, si passa qui all' esame di quelle del fusto e delle radici, tanto dovute a parassiti vegetali o animali, che ad altre cause.

Di ogni malattia si dànno i caratteri, le notizie storiche e biologiche più importanti, e, dove se ne conoscono, i metodi di cura.

L. M.

HEINRICHER E. — **Die grünen Halbschmarotzer. V. Melampyrum** (Le piante verdi semiparassite. V. *Melampyrum)* (*Pringhseim' s Jahrb. f. w. Bot.,* Bd. XLVI, 1909, pag. 273-376, con sei tavole e 5 figure nel testo).

Sono esperienze di coltura fatte specialmente coi *Melampyrum silvaticum* e *M. pratense*, non che con altre specie *(M. arvense, nemorosum, cristatum,* ecc.). Se ne conclude che queste piante sono veramente parassite e non arrivano a completo sviluppo se non possono entrare in rapporto colle radici di altre piante.

L. M.

MORSTATT H. — **Ueber das Vorkommen von Gloeosporium fagicolum in Deutschland** (Sulla presenza del *Glooesporium fagicolum*

in Germania) (*Annales Mycologici*, Berlin, 1909, Vol. VII, pag. 45-48, con due figure).

L'Autore segnala la presenza di questa malattia dei faggi all'isola Rügen, donde vennero mandate foglie ammalate alla Stazione di Geisenheim. Distingue il *Gloeosporium fagicolum* di cui si trattava, dal comune *Gl. Fagi*.

L. M.

MUTH F. — **Ueber die Infektion von Sämereien im Keimbett. Ein Beitrag zur Samenuntersuchung und Samenzuchtung** (Sull'infezione dei semi nei germinatoi. Contributo allo studio dei semi e della selezione dei medesimi) (*Jahresber. d. Vereinigung f. angew. Botanik,* Jahrg. V, 1908, pag. 49-82).

È uno studio dei funghi parassiti che infettano i semi posti a germinare nei germinatoi. Contiene molte osservazioni sulla frequenza dei medesimi, sulla loro azione deleteria, e sulle alterazioni di composizione e di colore dei semi che sono da essi attaccati.

L. M.

NOELLI A. — **Nuove osservazioni sulla Peronospora effusa (Grev.) Rabenh.** (*Ann. d. R. Acc. di Agricult. di Torino*, Vol. LI, 1909, 10 pagine).

Avendo a sua disposizione molto materiale di *Chenopodium* e di *Spinacia* attaccati dalla *Peronospora effusa*, l'Autore ha fatto ricerche ed osservazioni per constatare se davvero, come pensa il Laubert (nella nota riassunta alla pagina 83 del volume II di questa *Rivista*), la forma degli spinaci è una specie distinta da quella dei *Chenopodium* (il Laubert la ha separata col nome di *P. Spinaciae*).

Vede che v'è bensì un diverso modo di comportarsi e di diffondersi, in relazione alla diversità dell' ospite, ma i conidî delle due forme sono eguali ed anche la peronospora che attacca gli spinaci produce oospore ben distinte, analoghe a quelle che si sviluppano sui *Chenopodium*. Conclude pertanto che la *P. Spinaciae* Laubert non è una specie ben distinta, ma è solo una forma della *P. effusa* (Grev.) Rabenh.

Siccome non è possibile applicare per la difesa degli spinaci le irrorazioni a base di solfato di rame, l' Autore consiglia la distruzione accurata delle Chenopodiacee selvatiche, dalle quali il parassita si estende agli spinaci e la selezione di semi provenienti da piante sane e robuste.

L. Montemartini.

Pantanelli. E. — **L'avvizzimento dei cocomori.** (L' *Italia Agricola*, Piacenza, 1909, pagine 132-135, con una tavola colorata).

È uno studio della malattia sulla quale si è già intrattenuto il Farneti alla pag. 241 del II volume di questa *Rivista*, e che in America viene chiamato *wilt disease*.

L' Autore non crede sia malattia nuova per l' Italia: nel Bientinese (Pisa) essa infierisce da parecchi anni ed è conosciuta sotto il nome di *bolla*, ed a Reggio Emilia è nota da molto tempo sotto il nome di *nebbia*. Forse anche la *lava* e la *fersa*, che sono accompagnate dal *Colletotrichum lagenarium*, sono dovute esse pure in prima istanza al *Fusarium niveum*, causa riconosciuta dell' avvizzimento. Ora si è molto diffusa in Emilia e Toscana.

L'Autore studia e descrive il *Fusarium* in questione e ne indica le condizioni di sviluppo. *Crede che di fronte all'inefficacia dei vari trattamenti tentati, unica via di scampo sia la se-*

lezione di singoli individui resistenti sul campo stesso, col metodo di Wilson.

L. MONTEMARTINI.

STEVENS F. L. e HALL J. G. — **Eine neue Feigen-Anthraknose: Colletotrichose.** (Una nuova antracnosi dei fichi: *colletotricosi) (Sorauer's Ztschr. f. Pfanzenkrankh.* Bd. XIX, 1909, pg. 65-68, con una tavola).

È una malattia dei frutti del fico che si presenta come la antracnosi della vite, con numesose macchie brunastre, nel mezzo delle quali appaiono i minuti acervuletti grigi del parassita che è causa del male medesimo: una nuova specie di *Colletotrichum,* che l'Autore descrive col nome di *C. Carica.*

Attacca i frutti ancora acerbi provocandone la marcescenza e la caduta. Nella Carolina, dove la malattia è comparsa, produce danni rilevanti.

L. MONTEMARTINI.

TRINCHIERI G. — **Nuovi micromiceti di piante ornamentali.** *(Rend. d. R. Ac. d. Sc. Fis. e Mat. di Napoli*, 1909. 7 pagine),

L'Autore descrive alcuni micromiceti nuovi trovati su piante ornamentali nell'Orto Botanico di Napoli:

Methasphaeria Aloës e *Phoma aloicola*, su scapi secchi di Aloe.

Phyllosticta Cavarae, *Microdiplodia Anthurii* e *Gloeosporium anthuriophilum*, sopra foglie di *Anthurium.*

L. M.

TRINCHIERI G. — **Intorno a un micromicete parassita della Zinnia violacea** Cav. *(Rendic. d. R. Acc. d. Scienze Fis. e Mat. di Napoli,* 1909, 5 pagine).

L'Autore segnala il fatto che la *Botrytis vulgaris* può attaccare come parassita i capolini fiorali di questa pianta ornamentale; ricorda i casi in cui questo fungo, di solito saprofita, fu già trovato come parassita sopra altri vegetali, ed osserva che sopra le *Zinnia* la malattia si può facilmente propagare colla semplice seminagione dei conidî della *Botrytis* sopra i capolini fioreali bagnati dalla rugiada.

Crede che una simile diffusione della *Botrytis* sopra organi vivi dipenda, oltre che dalle condizioni speciali inerenti al momento in cui si opera, anche dalla maggiore o minore innata predisposizione del soggetto all' infezione, e dalla nattra degli organi su cui si esperimenta.

L. MONTEMARTINI.

PETRI L. — **Sul disseccamento delle foglie dell' olivo prodotto dalla Phyllosticta insulana Mont.** *(Rendic. d. r. Ac. d. Lincei, Classe Scienze,* Vol. XVIII, 1909, pag. 620-623, con 2 figure).

A Siena, a Spoleto ed a Lecce le foglie di olivo furono quest'anno attaccate da una forma della *Phyllosticta insulana* Mont., producente su di esse macchie giallastre, o alterazioni simili a quelle della *brusca* e dovute alla *Stictis Panizzei.* In alcune località il male fu piuttosto grave, come p. e. a Carpignano, nel Leccese, dove era fin'ora sconosciuta la *brusca.*

L'Autore descrive qui dettagliatamente il parassita e le alterazioni da esso prodotte.

L. MONTEMARTINI.

PETRI L. — **Contributo alla conoscenza dei microorganismi viventi nelle galle fillosseriche della vite** (*Annales Mycologici*, Berlin, 1909, Vol. VII, pag. 255-272, con 9 figure).

L'Autore richiama i precedenti lavori suoi e del Baccarini, Grandori, Grassi ed altri, già riassunti nei volumi precedenti di questa *Rivista*. Pochi sono i microorganismi viventi nelle galle con fillossere sane, e sono le forme fungine che si trovano d'ordinario sulle foglie normali di vite. Invece da galle con uova e neonate morte potè isolare i seguenti microorganismi: *Acremonium* sp., *Cladosporium Aphidis* Thümen, *Hormodendrum cladosporioides* (Fres.) Sacc., *Hormodendrum* sp., *Cladosporium herbarum* (Pers.) Link. *forma, Dematium pullulans* De Bary, *Macrosporium commune* Rabenh. *forma, Alternaria* sp., *Botrytis* sp., *Oospora ovorum* Trabut., *Bacterium* I-V.

La maggior parte dei miceti e tutti i becterî isolati non hanno sulle uova e sulle neonate un'azione cha possa ritenersi dannosa, il loro sviluppo avviene all'esterno del corpo e solo dopo la morte all'interno: è possibile infatti trovare, in mezzo ad accumuli di uova annerite e di cadaveri di neonate, uova nelle quali l'embrione compie il suo completo sviluppo e la neonata esce normalmente dall'uovo, vivendo per alcuni giorni in mezzo ai conidî ed alle ife dei funghi in parola. La stessa varietà di forme della micoflora che si sviluppa nelle galle dimostra la parte molto secondaria che molti di detti microorganismi hanno nel determinare la moria delle ova e delle neonate: solo alcune specie di *Cladosporium* possono dirsi veramente costanti. Siccome però tutti questi micromiceti possono svilupparsi a spesa della chitina degli insetti (che viene sciolta probabilmente a mezzo di speciali enzimi idrolitici), non è improbabile che alcuno di essi entri ad accelerare la morte dovuta ad altre cause.

Quali sieno queste cause l'Autore si riserva di studiare ulteriormente, intanto osserva che si tratta in generale di altera-

zioni delle galle stesse susseguenti alla puntura fillosserica e determinanti la fine delle condizioni favorevoli alla nutirizione dell'afide, alterazioni che sopravvengono più rapidamente nella stagione invernale. Forse in tali condizioni viene a mancare la proprietà di resistere all' azione letale di alcuni miceli fungini particolarmente riferibili al gruppo dei *Cladosporiei*.

L. Montemartini.

Molz E. — **Ueber ein plötzliches Absterben zweier Stöcke von Riparia X Rupestris in den Rebenveredelungs-Anlagen der Kgl. Lehranstalt in Geisenheim** (Sulla morte improvvisa di due ceppi di *Riparia X Rupestris* nel vivaio della r. Stazione di Geisenheim) *(Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.* Bd. XIX, 1909, pag. 68-74).

Si tratta di due ceppi di vite le cui foglie seccarono completamente in due giorni. Nessuna traccia di parassiti indicava una causa biologica del male, il quale secondo l'Autore era dovuto al succedersi di giornate calde ed asciutte alla ultima decade di agosto che era stata molto piovosa: le foglie e tutta la pianta adattate ad abbondanza di acqua non poterono resistere alla siccità. È a notarsi che i vasi delle radici erano ostruiti da una quantità straordinaria di tilli: questi forse si erano formati durante le giornate piovose, quando i vasi erano percorsi da una soluzione molto diluita sì che le cellule parenchimatiche vicine erano spinte a cercare entro essi più abbondante nutrizione, e al sopraggiungere della ciccità avevano contribuito, ostacolando il funzionamento dei vasi, al rapido essiccamento delle foglie.

L. Montemartini.

NOVELLI N. e GIORDANO F. — **Contributo allo studio degli effetti dell'aerazione artificiale dell' acqua e indirettamente del terreno nelle risaie.** (Novara, 1909, 12 pagine).

Ricordando gli studî del Brizi, riassunti nei precedenti volumi di questa *Rivista*, sopra il *brusone* del riso, di fronte alla ipotesi che l'asfissia delle radici sia la causa prima di questa malattia o quanto meno la condizione predisponente ad essa, gli autori spiegano quale efficacia potrebbe avere l'aerazione artificiale dell'acqua stagnante o immessa a rifornimento delle risaie, e parlano delle esperienze iniziate in proposito a Milano ed a Novara.

Dei risultati di tali esperienze sarà detto in altra pubblicazione.

L. MONTEMARTINI.

PETRI L. — **Ueber Wurzelfäule phylloxerierter Weinstöcke** (Sul marciume delle radici fillossorate della vite) (*Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.*, Bd. XIX, 1909, pag. 18-48, con 13 figure).

È un riassunto del lavoro già esaminato alla pagina 347 del secondo volume di questa *Rivista*.

L. MONTEMARTINI.

MOLLIARD M. — **Une uouvelle Plasmodiophorée, parasite du Triglochin palustre L.** (Una nuova Plasmodiophorea parassita del *Triglochin palustre* L.) (*Bull. d. l. Soc. Bot. d. France*, 1909, T. LVI, pag. 23-25).

È una nuova specie di *Tetramyxa* che l' Autore descrive col nome di *T. Triglochinis*, e che provoca la formazione di tumori nel fusto del *Triglochin palustre*, con speciali ipertrofie delle cellule e dei nuclei e con aborto degli organi sessuali.

L. M.

NOTE PRATICHE

Dalla *Deutsche landw. Presse,* 1909.

Pag. 637. - I dottori Busse ed Ulrich hanno osservato che le sementi di barbabietole sono quasi sempre infestate da un agente del marciume delle radici, il *Phoma Betae:* la percentuale delle piante infette oscilla fra 14 e 100.

Pag. 719. - Il dott. Kühle ha ideato un essiccatoio speciale per la disinfezione dei semi di cereali dalla carie e dal carbone: i semi vi sono portati fino alla temperatura di 65° c. a secco per 12 minuti, col che i germi dei funghi muoiono mentre resistono i semi.

Dalla *Revue de Viticulture,* Paris, 1909:

N. 793. — J. Feitand consiglia aggiungere alla poltiglia bordolese, per combattere contemporaneamente e l'*Endemis* della vite, una porzione di nicotina titolata, o succo di tabacco ricco: 1,30 p. 100 per i trattamenti primaverili e 1,75 per quelli estivi.

N. 814. — P. Maisonneuge, L. Moreau ed E. Vinet, dopo uno studio dettagliato della biologia del *sigaraio (Rhynchites Betuleti* Fab.), consigliano la raccolta diretta e distruzione dei sigari se l'invasione non è importante; nei casi invece di invasione forte, consigliano due irrorazioni di di qualche insetticida, da praticarsi una appena cominciano ad apparire i primi sigari, l'altra più tardi quande ne compaiono dei nuovi. Come insetticidi, dalle loro esperienze risoltarono ottimi l'arseniato di piombo e quello di ferro, meno buona la nicotina.

l. m.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1909.

Rivista di Patologia Vegetale

ANNO IV. 1 settembre 1909 NUM. 3.

Per tutto quanto concerne la **Rivista**
dirigersi al DOTT. LUIGI MONTEMARTINI - *Laboratorio Crittogamico - Pavia.*

GENERALITÀ

BRIOSI G. — **Rassegna crittogamica per il secondo semestre del-d'anno 1907** *(Atti dell'Ist. Bot. di Pavia,* Ser. II, Vol. XII, pag. 316-322) (per la rassegna precedente veggasi alla pagina 193 del precedente volume di questa *Rivista).*

Molto varie per natura, ma non gravemente dannose, si presentarono nel semestre in parola le malattie della vite e delle altre piante colturali, così che questa Rassegna (che dà l'elenco di 463 osservazioni fatte nel Laboratorio Crittogamico di Pavia) non contiene nulla di notevole.

L. MONTEMARTINI.

FABER (von) F. C. — **Die Krankheiten und Parasiten des Kakaobaumes** (Le malattie ed i parassiti del Cacao) *(Arb. d. Kais. biol. Anstalt f. Land. u. Forstwirtsch.,* 1909, pag. 190-351, con 49 figure e due tavole colorate).

L'Autore ha avuto occasione, durante il suo soggiorno nel Kamerun, di occuparsi delle varie malattie del Cacao e già pubblicò in proposito una nota che venne riassunta alla pagina 290 del II Volume di questa *Rivista.*

Presenta qui una vera monografia nelle malattie di questa pianta, raccogliendo in un bel volume tutto quanto venne fino

a ora asservato e descrivendo molte malattie non ancora studiate da nessuno.

Tratta separatamente le malattie dovute a parassiti vegetali (funghi, licheni e fanerogame), quelle dovute a parassiti animali (vermi, artropodi e vertebrati), e quelle dovute ad agenti atmosferici o la cui causa rimane ignota. Sono: 2 malattie delle radici, 12 del fusto e dei rami, 8 dei frutti e 4 delle foglie.

Di tutte l'Autore dà i caratteri e una descrizione dell'agente patogeno che le provoca, con indicazione, eventualmente, dei metodi da adottarsi per combatterlo.

Le figure sono originali e molto ben fatte.

Il libro sarà molto utile ai coltivatori delle regioni tropicali.

L. Montemartini.

Hollrung M. — **Jahresbericht über das Gebiet der Pflanzenkrankheiten** (Annuario delle malattie delle piante: anno 1907) (Berlin, 1909, 412 pagine) (per le annate precedenti, veggasi nei volumi precedenti di questa *Rivista).*

È il decimo volume di questa utilissima pubblicazione che raccoglie in ordine sistematico tutto quanto si è fatto ogni anno nel campo della patologia vegetale.

Sono riassunte 1409 note e memorie pubblicate durante l'anno 1907 sopra l'anatomia patologica, l'igiene e la terapia delle piante, e le varie malattie dovute a parassiti animali o vegetali, ad agenti atmosferici, a condizioni di coltura, ecc.

Il solito indice alfabetico per materia e per autori facilita l'uso del volume a chi ha bisogno di occuparsi di argomenti speciali.

L. Montemartini.

MARSAIS P. — **La clandestine, parassite de la vigne.** (La *Lathraea clandestina* parassita delle viti) (*Revue de Viticulture,* Paris, 1909, T. XXXI, pag. 619-621).

I vigneti del Vallet e di Mouzillon si presentano infestati da una considerevole quantità di *Lathraea clandestina* che minaccia di recare danni non indifferenti.

Secondo l' Autore il fatto è dovuto alla pratica, in uso in quelle regioni, di rincalzare le viti con terriccio o con cotica di vecchi prati. Si sono così portati in contatto colle radici della vite i semi o pezzi di fusti della fanerogama parassita, la quale caccia nelle radici stesse i suoi austorî simili a quelli del visco.

In mancanza di un prodotto che possa distruggere il parassita nel terreno senza far morire le viti, l'Autore consiglia la estirpazione accurata dei singoli individui prima che abbiano a produrre semi.

L. MONTEMARTINI.

P. V. — **Il seccume delle piante forestali.** (*L' Italia Agricola,* Piacenza, 1909, pag. 228-229, con una tavola colorata).

Il *seccume* va da qualche anno diffondendosi anche in Italia nei vivai di pini, abeti, quercie, faggi, aceri, frassini, attaccando prima le foglie e provocando poi la morte delle giovani piantine.

Qui si dà una descrizione della malattia la quale è dovuta alla *Pestalozzia Hartigii.*

Siccome l'infezione si inizia alla primavera, così *si consiglia irrorare bene i fusticini, durante l' inverno con soluzione di solfato di rame e calce nella dose del 2 0/0, e ripetere il trattamento nel principio di primavera riducendo la dose all'1 0/0.*

L. MONTEMARTINI.

P. V. — **Il cancro del melo** *(col precedente,* pag. 277-288, e una tavola colorata).

È la descrizione di questa malattia dei rami dei meli, la quale si presenta con screpolature, rigonfiamenti ed ulcerazioni cancrenose specialmente della corteccia, ma interessanti anche il legno.

È dovuta alla *Nectria ditissima*, che colpisce anche altri alberi e che penetra attraverso le ferite occasionali dei rami.

Conviene tagliare e bruciare i rami ammalati appena la malattia si presenta, e *lavare le ferite e pennellare i rami sani, durante l'inverno, con soluzioni antisettiche* (soluzioni di solfato di ferro e di rame, ecc.).

L. M.

" Sulphur ". — **Composti di zolfo insetticidi.** (Roma, 1909, 40 pagine).

— **Poltiglie solfuree per trattamenti estivi delle colture.** (Roma, 1909, 29 pagine).

La poltiglia composta di solfo e calcio, conosciuta già fin dalla metá del secolo scorso nella Nuova Galles ed ivi applicata per combattere la scabbia delle pecore, ha trovato oggi larga applicazione nella lotta contro i parassiti delle piante. Essa deve la sua azione alla liberazione dello zolfo che è contenuto nel pentasolfuro di calcio ($Ca\ S_5$) da cui è costituita: funziona come una solforazione perfezionata.

La formola più opportuna per la cura delle piante è la seguente: zolfo kg. 2,400; calce viva kg. 3,600; acqua 100 litri. Si pone la calce in un barile della capacità di 100 litri e vi si versano sopra 4-6 litri di acqua bollente. Si aggiungono poi lo zolfo ed altri 4-6 litri di acqua bollente: il calore sviluppato

dallo spegnimento della calce farà bollire la miscela per parecchi minuti, durante i quali bisognerà agitare la miscela per prevenire l'accensione e le si aggiungerà altra acqua se essa diventerà troppo densa. Finita l' ebollizione, si diluirà con acqua a freddo fino a 100 litri.

Le irrorazioni con questa poltiglia si mostrarono efficaci contro diaspini, acari, afidi delle diverse piante da frutto, non che contro la *ticchiolatura* del melo e del pesco; il *bitter rot,* o *marciume amaro,* o *antracnosi (Glomerella rufomaculans)* dei meli; il *brusone* delle foglie dei meli *(Sphaeropsis malorum);* il *Cladosporium carpophilum* dei peschi; la *Cercospora persicae* dei peschi, ed altre crittogame parassite delle piante coltivate.

Sono date qui istruzioni per la preparazione ed applicazione del rimedio e notizie su alcune esperienze fatte con esso.

L. Montemartini.

Burnat J. et Jaccard P. — **L' acariose de la vigne** (L' *acariosi* della vite) *(Revue de Viticulture,* Paris, 1909, T. XXXI, N. 794, 795, 796, 802 e 803, con 62 figure e una tavola colorata).

Gli Autori dimostrano che l'*acariosi* è una malattia della vite ben definita, prodotta da un acaro specificamente determinato, il *Phyllocoptes vitis* Nal., il cui sviluppo è favorito da date condizioni atmosferiche e di vegetazione che dànno di volta in volta alla malattia stessa caratteri e modi di presentarsi un po' diversi tra di loro.

Le viti colpite si presentano con rami raggrinzati e ramificati alla base in seguito allo sviluppo delle gemme messe a nudo dalle foglie inferiori; gli internodî, specialmente gli inferiori, restano corti; le foglie, bollose sulla faccia superiore come se fossero attaccate dall' erinosi (le bolle però non presentano nella pagina inferiore i peli caratteristici dell' erinosi), restano esse pure piccole, di colore pallido e seccano irregolarmente.

In molti casi si è confuso questa malattia col *roncet* o *court-nouè,* dal quale però si distingue sia per la bollosità costante delle foglie giovani, sia per il loro essiccamento irregolare, sia per la presenza su di esse di molti acari che mancano sulle foglie attaccate dal *roncet* (quest' ultimo può essere dovuto, secondo gli Autori, a cause diverse : esaurimento , condizioni climatiche sfavorevoli alla vegetazione , bacterî, sovraproduzione) , sia perchè , passata la primavera , la malattia non si estende anche ai tralci di seconda germogliazione, sia finalmente perchè mentre il *roncet* non può essere curato con alcun trattamento insetticida, l'*acariosi* viene combattuta con efficacia con irrorazioni di diversi disinfettanti.

Fin'ora l'acariosi venne osservata solamente nella Svizzera, ove è comune specialmente nel Cantone di Vaud , nei dintorni di Ginevra e nell'Alta Savoia. Venne per la prima volta studiata dal Müller-Thurgau e segnalata poi dal Faes nelle note riassunte alle pagine 52 e 184 del primo volume di questa *Rivista.* L'acaro che la produce fu determinato dal Nalepa e descritto sotto il nome di *Phyllocoptes vitis.*

Si trova spessissimo insieme ad esso anche l' *Epitrimerus vitis,* al quale si aggiunge anche, frequentemente , il *Phytoptus vitis*, i quali però sono, nel caso in esame, solo parassiti secondarî.

La violenza dell' invasione varia colla natura dei vitigni , col sistema di potatura e colle condizioni del terreno ed in genere della vegetazione.

Sono efficaci contro questa malattia le irrorazioni col lisolo al 4 % applicate prima dell'apertura delle gemme, e le solforazioni fatte durante la vegetazione.

L. Montemartini.

DUMONT TH. — **Nouvelles observations sur la teigne de l'olivier: Prays oleae Bernard** (Nuove osservazioni sulla tignuola dell'olivo: *Prays oleae* Bern.) (*Compt. rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris,* 1909, T. CXLVIII, pag. 1408-1409).

Si ammette generalmente che questo insetto ha tre generazioni all'anno, ognuna delle quali attacca una parte speciale dell'albero: la prima le foglie, la seconda i fiori, la terza i frutti.

Secondo l' Autore invece, l' adulto di ogni generazione può deporre le sue ova su qualsiasi organo dell'albero, e secondo la natura di questo varia sensibilmente la durata della evoluzione larvale. Ne risulta che è pure variabile il numero delle generazioni annuali e che non è tanto netta e regolare la successione di esse. Si possono avere due generazioni sole quando le ova d'estate sono depositate sulle foglie invece che sui frutti, e se ne ha una quando per una combinazione qualsiasi mancano i fiori.

Nei frutti le larve penetrano attraverso il peduncolo, distruggendone i tessuti conduttori e provocando così la caduta precoce degli organi attaccati, prima ancora che l' ospite interno abbia raggiunto il completo sviluppo.

L. MONTEMARTINI.

GIESENHAGEN K. — **Ueber zwei Tiergallen an Farnen** (Sopra due galle d'origine animale nelle felci) (*Ber. d. deuts. bot. Ges.,* Bd. XXVII, 1909, pag. 327-334, con una tavola).

Le galle trovate nelle felci sono rare. L'Autore ne descrive due forme, dovute proprio a larve di insetti, una sul rizoma e l'altra sulle foglie di *Hymenophyllum lineare.*

L. M.

JAAP O. — **Cocciden-Sammlung** (Raccolta di Coccidi) (Hamburg, 1909, I e II, N. 1-24).

È una collezione di *coccidi* raccolti nelle più diverse parti del mondo sopra le piante coltivate. Sono determinati dall'Autore e riveduti dal LINDINGER, accuratamente seccati insieme agli organi su cui si trovano e chiusi in buste eleganti colla relativa etichetta a stampa.

Ogni fascicolo contiene 12 specie.

È una pubblicazione utile per chi vuole studiare questo gruppo di parassiti, talora tanto dannosi all'agricoltura.

L. M.

LESNE P. — **Nouvelles observations sur les meurs et les dégâts de la mouche de l'Asperge — Platyparea poeciloptera Schrank — aux environs de Paris. Insuffisance du procédé actuel de destruction** (Nuove osservazioni sui costumi ed i danni della mosca dell'Asparagio — *Platyparea poeciloptera* Schrank — nei dintorni di Parigi. Insufficienza del processo attuale di distruzione) (*Compt. Rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris*, 1909, T. CXLVIII, pag. 197-199).

Questo parassita dell'asparagio è causa di gravi danni nelle ortaglie dei dintorni di Parigi.

Le prime mosche adulte compaiono in generale verso la metà di aprile, contemporaneamente alla germogliazione dei primi torrioni, ritardando a comparire quando è in ritardo anche la vegetazione. L'accoppiamento e la deposizione delle ova continuano fin verso la fine di giugno, quando scompare anche l'insetto adulto. Ogni femmina depone una sessantina di ova che si schiudono in 60-70 ore, dando delle larve che compiono il loro ciclo vitale in 15 giorni. Lo sviluppo dei torrioni è dunque abbastanza lungo per assicurare la vita a due generazioni.

La resistenza dei torrioni attaccati dipende dalla loro gros-

sezza e dal numero delle larve che ospitano: talvolta sono più di 20 e ne occorrono almeno tanti per provocare la morte di un fusto di un centimetro di diametro. Talvolta il torriore attaccato continua a crescere, si ramifica e porta fiori e frutti che però sono più o meno ridotti di fronte ai normali. Talvolta anche giungono a completo sviluppo senza dare alcun segno esterno di essere attaccati.

L'Autore raccomanda di distruggere attentamente col fuoco tutte le piante che deperiscono prematuramente.

L. Montemartni

Griffon Ed. — **Sur le rôle des bacilles fluorescents de Flügge en pathologie végétale** (Sulla funzione dei bacilli fluorescenti di Flügge nella patologia vegetale) (*Compt. rend. d. s. d. l' Ac. d. Sc. d. Paris,* 1909, T. CXLIX, pag. 50-53).

I due bacilli fluorescenti di Flügge (*Bacillus fluorescens liquefaciens* e *B. putridus*), assai diffusi nell' aria, nell' acqua e negli strati superiori del suolo, sono comuni anche nelle putrefazioni e possono essere la causa di diverse cancrene umide dei vegetali coltivati.

L'Autore dimostra che sono da rapportarsi a queste specie e considerarsi come forme di esse parecchi dei bacilli descritti come specie distinte ed indicati come causa di qualcuna di tali malattie: il *Bacillus caulivorus* Prill. et Del. indicato come causa di cancrena delle patate ed altre piante, il *B. brassicaevorus* G. Del. dei cavolifiori, il *B. aeruginosus* G. Del. del cancro del tabacco, ecc.

Lo sviluppo del *B. fluorescens* è favorito dall' umidità del terreno e dell'atmosfera; è invece ostacolato dai concimi fôsfa-

tici. Esso trova inoltre resistenza in certe varietà delle piante che attacca.

Tentativi di immunizzazione con colture attenuate non hanno dato fin'ora risultati pratici.

L. Montemartini.

Pacottet P. — **Le coup de pouce** (Il *colpo di pollice*) (*Revue de Viticulture*, Paris, 1909, T. XXXII, pag. 57-60, con 4 figure).

Verso la fine di giugno, quando ad una serie di giornate nuvolose segue qualche giornata molto soleggiata, accade spesso di vedere acini di vite presentare delle lividure in corrispondenza delle quali la pellicola in seguito imbrunisce e indurisce, cessando poi di crescere e avallandosi come se fosse stata premuta dal pollice di una mano, donde il nome di *colpo di pollice* dato alla malattia. Questa a tutta prima può confondersi col *negrone* dovuto alla peronospora; però presto gli acini che ne sono colpiti seccano e cadono.

Il male, già osservato da Viala e Ravaz in Algeria e in Francia, colpisce specialmente le viti forzate in serra, e talora si presenta in relazione colla esposizione ai raggi del sole.

L' Autore esclude che si tratti di parassiti nè vegetali nè animali, e pensa si tratti di una specie di bruciatura dovuta ai raggi solari che hanno un' azione più sentita quando per una serie di giornate nebulose o piovose la pellicola degli acini ancor giovani si trova ridotta molto sottile e delicata.

L. Montemartini.

PANTANELLI E. — **La cáscola dei fiori nel Frappato** (*Rendic. d. R. Ac. d. Lincei*, Class. d. Sc., Vol. XVIII, 1909, pagina 406-411).

La malattia si è presentata in Sicilia su viti di *Frappato* innestate su piede americano. A differenza della colatura comune, i fiori cadevano col loro peduncoletto quando non erano ancora schiusi o quando appena cominciava a rialzarsi il cappuccio corollino.

Non vi erano traccie di parassiti vegetali o animali; i fiori erano regolari e solo la struttura e la composizione chimica del rachide dei grappoli mostravano un rallentamento dello sviluppo. I grappoli ammalati erano più ricchi di azoto ma contenevano relativamente meno albumina, indizio di abbondante fornitura di materiale azotato, ma di cattiva sintesi.

Le viti erano state concimate con stallatico non distribuito uniformemente ma cacciato in una buca attorno ad ogni ceppo. Secondo l'Autore la *cáscola* era dunque prodotta da un eccesso della nutrizione azotata su quella fosfatica.

L. MONTEMARTINI.

P. V. — **La rogna della vite** (L' *Italia Agricola*, Piacenza, 1909, pag. 252-253, con una tavola colorata).

I tronchi della vite, al livello del suolo o poco sopra, o lungo i rami, presentano talvolta degli ingrossamenti o bitorzoli, a superficie mammellonata, che raggiungono il diametro fino di 3-4 cm., prima molli e pallidi, poi bruni duri e pietrosi. La pianta che presenta tali tubercoli deperisce e muore, specialmente se è ancora debole e giovane.

La malattia, indicata col nome di *rogna*, fu attribuita da taluni al freddo, da altri all' azione di funghi parassiti (*Fusi-*

sporium e *Fusarium*) o di bacterî. Probabilmente essa può essere dovuta a cause diverse.

Appena compaiono i primi rigonfiamenti, conviene tagliarli sino al legno con un coltello ben affilato, e lavare poi la superficie del taglio con soluzione di solfato di ferro al 20 %, chiudendo poi la ferita con catrame.

L. M.

CHIFFLOT J. — **Sur la castration chez Zea Mays L. var. tunicata, produite per l'Ustilago Maydis – D.C. – Corda** (Sulla castrazione della *Zea Mays* L. var. *tunicata*, prodotta dall'*Ustilago Maydis*) (*Compt. rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris*, 1909, T. CXLVIII, pag. 426-429).

Quando il parassita attacca le infiorescenze, provoca la formazione di fiori maschili anomali e di fiori ermafroditi. Ciò induce l'Autore a considerare il traumatismo parassitario analogo, per gli effetti che produce, al traumatismo violento studiato dal BLARINGHEM (nel lavoro riassunto alla pagina 266 del III volume di questa *Rivista*), e ad accettare l'ipotesi del LAURENT sopra la azione delle forti pressioni osmotiche interne nel determinismo dei sessi.

L. MONTEMARTINI.

L. PETRI. — **Un'esperienza sopra il valore del chemotropismo nell'azione parassitaria dei funghi.** (*Rend., d. R. Accad. d. Lincei, Vol. XVIII, ser. 5ª, I° sem., fasc. 10*, 1909).

L'Autore descrive un' interessaute esperienza che riguarda l'azione esercitata dal chemotropismo sul parassitismo dei funghi.

Parecchi altri autori già si erano occupati delle sostanze nutrienti che esercitano lo stimolo chimico sulle ife fungine, ed

in modo speciale il Miyoshi, il quale studiò sperimentalmente l'azione meccanica e chimica delle ife fungine sulle membrane, dimostrando come sia sempre necessasia l' irritabilità chemotropica per la penetrazione dei funghi.

Il dott. Petri con le sue esperienze si propose di stabilire se la resistenza di alcuni vegetali superiori contro l' azione infettiva di dati funghi, dipenda dalla resistenza meccanica, o dalla composizione chimica del contenuto cellulare, oppure dalla mancanza di sostanze chemotattiche positive.

L'Autore ha scelto per l'esperimento la *Sclerotinia Libertiana* di cui è ben distinta l'attività citolitica e tossica (che si compie a distanza) dall'azione meccanica. Il fungo venne isolato da piante di fagiuolo infette dal " mal dello sclerozio ". Dal succo estratto da tali piante si ottiene un liquido ricco di citasi ad un elevato grado di acidità.

Come piante per natura immuni contro il fungo, l' A. ha prescelto le foglie di *Agropyrum*, dopo aver tentato di infettarle con risultato sempre negativo.

Lo stimolo chemotropico (misurato con un apparecchio ideato dall'A. stesso) che il succo delle graminacee esercita sul micelio della *Sclerotinia* raggiunge un grado subminimale. Ciò che spiega l'immunità della graminacea anzidetta contro l'attacco del fungo.

L' Autore infatti ha dimostrato sperimentalmente che aumentando artificialmente l'azione stimolante dei tessuti fogliari, l'infezione è resa possibile. Quale soluzione nutritiva stimolante, adoperò il decotto concentrato di fagiuoli bianchi, posto ad una determinata distanza dalla superficie fogliare opposta a quella su cui poteva svilupparsi il fungo in esame. Il 27 febbraio dopo 5 giorni (alla distanza di mm. 1.5 dalla foglia) ottenne il passaggio delle ife attraverso la foglia, sino alla superficie libera del decotto.

La foglia tolta dall' apparecchio presentava una macchia bruna, rotonda, completamente ripiena di micelio con abbondante precipitazione di ossalato calcico nelle cellule e negli intercel-

lulari del mesofillo. L'A. arrivò così alle conclusioni, fra le quali è notevole la seguente:

" L'immunità contro l'organismo parassita è basata sopra un minimo contenuto, negli organi aerei, di sostanze nutritive che esercitano uno stimolo chemotropico positivo sopra la *Sclerotinia,* sufficiente a provocare un' adeguata elaborazione di citasi e di ossalato acido di potassio necesario per vincere l'azione neutralizzante del contenuto cellulare della pianta superiore. "

Nel caso studiato il meccanismo della resistenza si basa sopra la concomitanza, nello stesso organo, di un minimo di azione stimolante positiva con un massimo di azione neutralizzante l'attività enzimatica del parassita, giacchè ad un minimo di stimolo chemotropico corrisponde una minore attività dell'enzima, ciò che favorisce l'azione antienzimatica.

In quelle piante che, possedendo un minimo di azione stimolante, mancano di potere antienzimatico, l' immunità può venire a cessare per condizioni dell'ambiente e di coltura.

Egualmente può dirsi del caso inverso.

I diversi gradi che determinano l' immunità assoluta e la mancanza di ogni resistenza possono essere rappresentati nel modo seguente: $\frac{N}{S} > 1$ (immunità) $\frac{N}{S} = 1$ (immunità reltiva o ricettività), dove N rappresenta l'azione antienzimatica ed S lo stimolo chemotropico positivo. Sempre secondo l'A., la struttura istologica in questi fenomeni dell' infezioni parassitarie ha solo un valore molto relativo.

L. Pavarino.

Ravenna C. e Zamorani M. — **Sulle variazioni nel contenuto in acido cianidrico causate da lesioni traumatiche nel Sorghum vulgare** (*Le Staz. Sper. Agr. Italiane,* Modena, 1909, Volume XLII, pag. 397-407).

Dunstan ed Henry isolarono dal sorgo un glucoside che per azione dell'emulsina si scinde in glucosio, p-ossibenzaldeide ed

acido prussico: RAVENNA e PELI ritrovarono quest' ultimo, in piccola quantità, anche allo stato libero o quasi libero.

Ora gli Autori, sottoponendo piante di sorgo, in diverse condizioni di nutrizione, a lesioni traumatiche le più varie, trovarono che queste determinano un aumento nella quantità di acido cianidrico. Ciò spiega come talvolta le piante in cattive condizioni di vegetazione possono dar luogo, adoperate come foraggio, a casi di avvelenamento.

Gli Autori si propongono studiare la cosa sul mais.

L. MONTEMARTINI.

NOTE PRATICHE

Dal *Bulletin Agricole de la Haute-Savoie,* Luglio 1909:

Come si distruggono i pidocchi nelle piante. — Assai gravi sono i danni prodotti dai gorgoglioni per la loro enorme rapidità di moltiplicazione.

Alcune specie s' attaccano alle piante ortensi, fra cui i pidocchi dei cavoli, i quali si possono liberare dai parassiti, lavando le foglie con dell' acqua salata.

Un' altra specie s' attacca alle radici dei carciofi e delle salate e per distruggerla è necessario fare delle iniezioni di solfuro di carbonio nel suolo o inaffiare le piante con una soluzione di solfo-carbonato di potassio.

Per far scomparire i gorgoglioni del mais, che si sviluppano specialmente nel mese di agosto, è utile bruciare le stoppie infette.

I pidocchi neri del papavero s'attaccano alle fave, ai legumi, alle barbabietole e si sviluppano abbondantemente anche sui meloni. In quest'ultimo caso, giovano le irrorazioni con soluzione acquosa contenente il 3 per cento di estratto di tabacco.

Anche i pidocchi dei peschi possono essere distrutti con le polverizzazioni di estratto di tabacco oppure con le fumigazioni per le piante allevate a spalliera. Ha dato buoni risultati anche l' emulsione di sapone nero (2 chilog. per ettolitro d' acqua); come pure la miscela di 500 gr. di

sapone nero e di un chilog. di piretro in 12-15 litri di acqua. — Perchè questi trattamenti siano efficaci bisogna tener a mente che le polverizzazioni si devono fare dal *basso in alto,* e che le foglie ed i germogli attaccati devono essere bruciati. Nello stesso modo si distruggono i pidocchi che infestano le piante da frutta.

Per i *pidocchi lanigeri,* che sono i più difficili a distruggersi, bisogna fare un' emulsione con 400 gr. di sapone in un litro di petrolio, diluendo il tutto con 4 o 5 volte il suo volume d' acqua. Questa soluzione si applica col pennello avendo cura di risparmiare le foglie. Anche l' emulsione fatta con un chilogrammo di soda in 20 litri d' acqua calda, con l'aggiunta, in piccole dosi, di 3 litri di petrolio e di acqua fino ad 80 litri, ha dato pure risultati soddisfacenti.

Ma più efficaci e quindi preferibili sono i trattamenti d' inverno. In questa stagione si possono applicare soluzioni più concentrate (sapone nero, 1 chilog.; petrolio, 1 litro; acqua 10 litri) senza nuocere alla pianta. Si distruggono i maschi e le femmine impedendo la formazione delle uova invernali. Prima dell'applicazione del liquido, si possono tagliare i rami attaccati e togliere i tratti di scorza vecchia e morta, bruciando tutto. Si ricoprono le ferite con mastice o catrame e si applica il rimedio con pennello o con rude spazzola. In inverno, se le radici sono attaccate, si scoprono e si estirpano, poi si bagnano con soluzione concentrata di 30 kg. di solfato di ferro in 100 litri di acqua.

Con questi trattamenti si può eliminare il danno, ormai troppo grave, dei pidocchi.

L. Pavarino.

Dal *Corriere del Villaggio,* Milano, 1909:

N. 31. - Per combattere il *Lecanium* dell' olivo, si consiglia, dietro esperienze che furono fatte a Montpellier, la poltiglia bordolese cui si aggiunge l'uno per 100 di essenza di trementina, agitando fortemente. Il rimedio serve contemporaneamenta a combattere anche la *fumaggine* dell'olivo e l'*occhio di pavone (Cycloconium oleaginum).* Occorrono due irrorazioni: una in giugno quando schiudono le ova della cocciniglia, e l' altra nei primi giorni di settembre.

l. m.

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1909.

Anno IV. 15 settembre 1909 Num. 4.

Rivista di Patologia Vegetale

Diretta dal Dott. LUIGI MONTEMARTINI

Libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Direzione e Amministrazione: Libreria Editrice Mattei, Speroni e C.
Corso Vittorio Emanuele N. 98 - Pavia

PARASSITI ANIMALI

Del Guercio G. — **Intorno ad un nuovo genere di Macrosifonidi americani** (*Gen.* **Drepanaphis.** n.).

Ai Macrosifonidi, oltre il gen. *Macrosiphum*, nel quale ho altra volta compreso alcune specie dell' antico gen. *Siphonophora* Koch., appartengono diversi altri generi, ai quali propongo di unirne uno nuovo, composto di specie, che, per la natura dei sifoni, per la codetta e per la nervatura delle ali si trovano mal collocate nel genere *Siphonophora* sopra indicato.

Le ali di questi afidi, infatti, richiamano assai bene alla mente quelle dei *Callipterus*, per l' insieme della nervatura, che è affumicata all' apice, per la natura dello pterostigma e della vena pterostigmatica. Lo pterostigma è conformato a bulino ed è uguale alla metà della vena sopra ricordata, che da esso prende nome e deriva, la quale è fortemente incurvata, con l' apice quasi ad egual distanza fra l' apice dello pterostigma e quello dell' ala. La vena cubitale, per altro, è anch' essa eccessivamente incurvata, parallela alla seconda vena obliqua mentre col ramo interno della seconda forca è parallela al margine costale. La vena sottocostale è trisinuata, con sinuosità anche più sensibile all'altezza della inserzione della seconda vena obliqua.

L'addome è provvisto di tre coppie, ed isolati, in due file di

lunghi tubercoli conici, molto ingrossati alla base ed all' apice forniti di una spina acutissima. Detti tubercoli si trovano situati sul dorso dell'addome e propriamente nello spazio di esso compreso fra la sua base ed i sifoni.

I sifoni sono corti, conici, più o meno incurvati, fortemente ingrossati alla base.

Le zampe sono sottilissime e lunghe, così come le antenne sono lunghissime ed il rostro robusto, con l'apice del succhiatoio fra il primo ed il secondo paio di zampe.

Al nuovo genere cui questi caratteri attribuisco, con particolare riguardo per quelli che ai tubercoli addominali, ai sifoni, alla codetta ed alle ali si riferiscono, ho posto nome di *Drepanaphis*, dandogli per tipo la *Siphonophora acericola* Thomas, o la *S. acerifoliae* dello stesso autore.

Il genere ora istituito è molto prossimo al gen. *Drepanosiphum* Koch, dal quale si differisce facilmente per i tubercoli dorso addominali e per le ali, che hanno caratteri particolari al genere descritto.

Gli insetti esaminati ed in base ai quali ho stabilito il genere indicato mi sono stati spediti gentilmente dal chiaro collega J. J. Davis, al quale porgo anche in questa occasione sentiti ringraziamenti.

Dalla R. Stazione Entomologica
di Firenze, Agosto 1909.

Del Guercio G. — **Il Pemphigus fraxinifolii** *Thomas* **è diverso dal Pemphigus nidificus Löw.**

Per uscire dal dubbio, avanzato dal Lichtenstein e da altri, sulla consistenza del *Pemphigus fraxinifolii* Thomas rispetto all'altra specie sopraindicata, ho ritenuto necessario ricorrere all'esame comparativo delle forme dei due insetti, per trarne più sicuro e consentaneo quanto definitivo giudizio.

Dalle ricerche fatte intanto risulta che nella specie ameri-

cana, *P. fraxinifolii* Thm., attribuita del resto anche al *Riley*, forme partenogeniche attere ed alate sono di piccole dimensioni, laddove nella specie europea sono quasi due volte più grandi e gli atteri adulti sono orbicolari, molto rilevati, mentre i corrispondenti della specie americana sono piriformi raccorciati.

Nella specie europea, in oltre, gli atteri hanno le antenne formate di cinque articoli, col terzo lunghissimo, poco più lungo della somma dei due seguenti, mentre nel *Pemphigus fraxinifolii* le antenne sono di sei articoli ed il terzo di essi è notevolmente più corto della somma del quarto e del quinto.

Non occorrendo altri confronti fra le femmine attere, l'esame si può estendere alle alate, per rilevare che nel *Pemphigus nidificus* l'addome è guernito di una corona marginale di 16 macchie olivastre, molto distinte, le quali non si riscontrano nel *Pemphigus fraxinifolii,* in cui, per di più, le antenne arrivano al massimo alla inserzione delle ali posteriori, laddove nella specie precedente oltrepassano notevolmente il limite indicato e si estendono sull'addome.

Il rapporto del 3° al 4° ed al 5° articolo delle antenne è lo stesso nelle due specie; però in quella americana vi è aumento graduale, lineare dal 4° al 6° articolo, che resulta così più lungo di ciascuno dei due precedenti, mentre che nella specie europea il 6° articolo è distintamente più corto di ciascuno di essi.

Continuando nell'esame comparativo delle forme delle due specie se ne potrebbero accrescere le differenze che le separano; ma quelle poste in evidenza sono di tal natura che non vedo più ragione di insistere ed affermo invece che le due specie sono affatto distinte, così come appare dalle frasi diagnostiche sotto indicate.

Femmina fondatrice verdastra, piriforme raccorciata, con antenne di sei articoli; femmina alata col sesto articolo delle antenne più lungo di ciascuno dei precedenti.

Pemphigus Fraxinifolii *Thms.*

Fondatrice di color cioccolatto, orbicolare, ad antenne di cinque articoli; femmine alate col sesto articolo delle antenne più corto di ciascuno di due precedenti.

Pemphigus nidificus *Löw.*

Tanto la specie americana, per altro, quanto quella europea vivono alterando le foglie terminali dei rami del Frassino, sul Frassino americano e sul Frassino a foglia di sambuco, la prima, e sul Frassino più alto, o *Fraxinus excelsior* L., la seconda, da noi.

In Italia, come è stato osservato dal Massalongo e da me, la fondatrice e gli emigranti pungendo e succhiando successivamente formano dei glomeroli di foglie, che molestate dalle molteplici azioni indicate, incurvandosi si increspano e si incurvano nella pagina dorsale; di guisa che i rami infetti appariscono come incappucciati.

Abitualmente la infezione dei rami della chioma è parziale e, per lo più comprende quelli centrali e più riparati di essa; rami che, nei casi di grave e ripetuta infezione restano più corti e notevolmente meno evoluti degli altri.

Ove il bisogno di difendere le piante dalla invasione di questi insetti fosse sentito, si ricordi di quanto altra volta ho esposto sulla efficacia delle miscele di olio di catrame sulle uova degli afidi [1]). Con queste sostanze, emulsionate nella quantità del 7 al 10 % nell'acqua, si ottiene sicuramente la distruzione delle uova durature o ibernanti dell' insetto e però non si ha più infezione nella primavera.

Le operazioni della difesa van fatte ad autunno inoltrato o nell' inverno, dopo la caduta delle foglie, facendo precedere le aspersioni o irrorazioni insetticide da regolari potature per rendere più facile ed efficace l'azione di quelle.

---

[1]) G. Del Guercio. — Sulla sistematica e sulla biologia dei Fillosserini con un cenno intorno ad un nuovo metodo di disinfezione per le viti americane ed europee. Firenze 1907.

I rami asportati, non volendo bruciarli sul posto si devono allontanare dalle piante infette perchè le fondatrici del pidocchio, che nascono dalle uova affidate sopra di essi, non passino poi sulle piante difese.

Dalla R. Stazione Entomologica
di Firenze, Agosto 1909.

MONTEMARTINI L. — **La ruggine dei cereali in rapporto colla concimazione.**

In un recente lavoro statistico sopra le *ruggini* dei cereali, il Sorauer [1]), dopo avere riunito anche le molte osservazioni che si hanno circa l'influenza che esercitano le varie concimazioni sopra la diffusione di questo malanno, così conclude:

" Le precedenti osservazioni non lasciano alcun dubbio che " le forti concimazioni azotate favoriscono la ruggine tanto che " siano date in forma di nitrati, quanto in forma di solfato " d'ammonio o di stallatico. Agiscono in tal senso, sopra il fru- " mento e l'avena, specialmente i nitrati, tanto più se somministrati tardi " [2]).

Il che è dovuto, secondo l'illustre patologo, al fatto che i nitrati allungano il tempo della vegetazione, mentre tutti i fattori che, come il fosforo, accelerano lo sviluppo della pianta riescono di ostacolo alla diffusione delle ruggini.

Avendo fatto, per studi di fisiologia, colture di frumento in

---

[1]) P. SORAUER. — *Vorarbeiten für eine internationale Statistik der Getreideroste* (Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh. Bd. XIX, 1909, pg. 193-286, riassunto più avanti alla pagina 61 di questa *Rivista*).

[2]) Loc. cit., pag. 268. Anche il Köck (Mitth. d. k. k. landw. Bakteriol. u. Pflanzenschutzstat. in Wien, 1907, riassunto alla pag. 208 del III volume di questa *Rivista*) è giunto a simili conclusioni che le concimazioni azotate favoriscono la *ruggine* mentre quelle a base di fosforo la ostacolano.

sabbia lavata e trattata con determinati concimi chimici, ed avendo osservato nelle piante così tenute un diverso comportamento di fronte alla ruggine, credo utile comunicare questi pochi dati che varranno ad aumentare il materiale statistico in discussione.

Il frumento coltivato era *marzuolo pr. Aducco*, fornito dalla Casa Ingegnoli di Milano; i semi, scelti della stessa grossezza furono posti ad eguale profondità in vasi di capacità sufficiente, ripieni, come si è detto, di sabbia ben lavata con acqua pura e esposti al sole nel nostro Orto Botanico, vicini gli uni agli altri e inaffiati poi sempre con eguali quantità d'acqua, sì da trovarsi in condizioni di esposizione ed umidità, per quanto era possibile, identici. I fatti osservati sono i seguenti:

a) Alcuni di questi vasi furono lasciati senza sali nutritizi: le piante crebbero in essi stentate e rimasero assolutamente immuni da ruggine anche quando, a metà circa della vegetazione, si aggiunsero nitrati e fosfati. Ciò viene a confermare la osservazione, già citata dal Sorauer, di Gorka e di altri, e quella del Brooks [1]) che la fame e la inanizione dell'ospite sono di ostacolo allo sviluppo dei parassiti;

b) Ad altre piante si somministrarono gr. 2,5 di fosfato di calcio e 3 di nitrato potassico con traccie di solfato di magnesio: queste crebbero vigorosamente e cestirono bene, e la ruggine attaccò in esse solo le spighe più tardive;

c) Ad altre le medesime quantità degli stessi sali furono somministrate metà in principio di vegetazione e metà più tardi, prima il nitrato e poi il fosfato; esse crebbero come le precedenti, ma più lentamente e furono le più danneggiate dalla ruggine.

d) Ad altre si diede il solo nitrato col magnesio in prin-

---

[1]) F. T. Brooks. — *Observations on the biology of Botrytis cinerea* (Annals of Botany, 1908, Vol. XXII, pg. 478-487, riassunto alla pag. 303 del III Volume di questa *Rivista*).

cipio di vegetazione ed il fosfato più tardi: crebbero meno bene delle precedenti, ma furono immuni da ruggine;

e) Ad altre finalmente si diede in principio il solo fosfato col magnesio, e più tardi il nitrato: queste piante crebbero più vigorosamente di tutte e furono quelle che prima di tutte portarono a maturazione le spighe. Rimasero anch'esse immuni da ruggine.

Le osservazioni *b* e *c* confermano dunque la conclusione sopra riportata del Sorauer e la spiegazione che egli ne dà: dove lo sviluppo è lento la ruggine trova substrato favorevole al suo diffondersi.

Il fatto di cui alla lettera *d* dimostra che, *indipendentemente anche da ogni accelerazione di sviluppo*, il fosforo ha una azione sfavorevole alla ruggine, tale da neutralizzare in certe occasioni l'azione favorevole dell'azoto,

Finalmente l'osservazione di cui alla lettera *e*, nella quale malgrado il nitrato somministrato tardivamente le piante rimasero immuni da ruggine, si presenta come eccezione alla conclusione del Sorauer, ma si spiega per lo stato anormale quasi patologico [1]) nel quale si trovavano le piante per la sola azione del fosfato di calcio, ed anche per la accelerazione dello sviluppo che si ebbe con il trattamento usato. Forse alcune delle osservazioni riportate anche dal Sorauer, che pare contraddicano al principio che le concimazioni azotate favoriscono la ruggine, si possono spiegare per l'azione speciale delle concimazioni precedenti e per lo stato fisiologico delle piante trattate.

Tali osservazioni vennero in parte confermate da altre esperienze che ho in corso con granoturco, e nelle quali le piante lasciate senza sali nutritizi rimasero quasi immuni dalla ruggine

---

[1]) Come dimostrerò in altro lavoro, il fosfato di calcio somministrato da solo alla pianta in principio del suo sviluppo, riesce dannoso, però in una certa misura mette il vegetale in condizioni da potere meglio usufruire i nitrati che le vengono dati dopo.

(*Puccinia Maydis* Carr.); piante cui fu somministrato, a vegetazione un po' inoltrata, del solfato d'ammonio ne vennero fortemente attaccate, e piante che, dopo il solfato d'ammonio dato in principio di vegetaziene, ebbero del perfosfato, subirono attacchi relativamente deboli.

Come agisca il fosforo nell'ostacolare lo sviluppo delle ruggini, se indirettamente influendo sulla struttura istologica degli organi [1]), o direttamente provocando nelle piante una stato chimico sfavorevole allo sviluppo del micelio del parassita, non si può dire. Se fosse vero quanto suppone il Giglioli [2]) che forse nelle Graminacee si forma, in condizioni determinate, un enzima che può renderle immuni dalla ruggine, si potrebbe anche pensare che il fosforo partecipi o favorisca la formazione di tale enzima; però allo stato attuale delle nostre conoscenze nulla si può affermare di certo.

Dal Laboratorio crittogamico di Pavia, 10 settembre 1909.

---

[1]) Il Kissel (*Der Bau des Gramineenhalmes unter den Einfluss verschiedener Düngung,* Inaug. Diss., Giessen, 1906) e Lienau e Stutzer (*Ueber den Einfluss der in den unteren Teilen der Halme von Hafer enthaltenen Mineralstoffe auf die Lagerung der Halme*, Landw. Versuchsstat., 1906) hanno visto che le concimazioni a base di fosforo provocano un maggiore ispessimento nelle membrane cellulari di tutti i tessuti.

Certamente lo spessore delle pareti epidermiche deve avere qualche influenza sullo sviluppo del micelio che le deve attraversare, è però da osservarsi che secondo gli studi più recenti su questa materia la struttura istologica ha, per riguardo alle infezioni, un valore solo relativo, mentre sono più importanti le modificazioni chimiche del contenuto cellulare, come quelle che possono esercitare sul micelio stesso azione chemotattica. Veggasi anche in proposito il recente lavoro di Petri: *Una esperienza sopra il valore del chemotropismo nell' azione parassitaria dei funghi.* (Rend. d. r. Ac. di Lincei, Roma, 1909, Class. Scienze, Vol. XVIII, fasc. 15; riassunto alla precedente pagina 44 di questa *Rivista).*

[2]) I. Giglioli, *Chimica Agraria* (Napoli, 1902, pg. 775).

EICHINGER A. — **Zur Kenntniss einiger Schalenpilze der Kartoffel** (Sopra alcuni funghi della buccia delle patate). *(Annales Mycologici,* Berlin, 1909, Vol. VII, pag. 356-364, con 3 figure).

L'Autore isola e studia lo sviluppo e il modo di sporificazione dello *Spondylocladium atrovirens* Harz, già studiato da Appel e Laubert (veggasi alla pagina 305 del secondo volume di questa *Rivista)* e da essi identificato col *Phellomyces sclerotiophorus* Frank. Non ebbe mai occasione di osservare che questo fungo sia stato causa di marciume e nemmeno di un prîncipio di marciume. Anche con infezioni artificiali il micelio non penetra nell' interno dei tessuti, nè riesce a sciogliere l' amido nemmeno se viene in diretto contatto con esso. Esso si limita a formare macchie nere superficiali *(Braunschaligkeit),* che si possono talora confondere colle alterazioni nerastre prodotte dalla *Rhizoctonia Solani.* Questa ha sviluppo micelico più abbondante, che provoca la sfaldatura del periderma, con formazione di sclerozi, senza altri organi di moltiplicazione.

L. MONTEMARTINI.

FREEMAN E. M. and JOHNSON E. C. — **The loose smuts of barley and wheat** (Il *carbone* dell'orzo e del frumento). *(U. S. Departm. of Agricult., Bur. of Plant Industry,* Washington, 1909, Bull. N. 152, 48 pagine e 6 tavole).

Il *carbone* dell'orzo *(Ustilago nuda* - Jens. - Kell. et Sw.) e del frumento (*U. tritici* - Pers. - Jens.), considerati finora come parassiti di poco conto, sono diventati in questi ultimi anni assai dannosi: nel Wiscosin e nel Minnesota le perdite dovute al carbone dell' orzo ammontano al 5 e 10 per 100 del raccolto ed anche più, nel Minnesota il carbone del frumento distrugge il 3-4 per 100 del raccolto.

È dunque necessario che gli agricoltori portino la loro attenzione su queste malattie che minacciano diventare sempre più comuni.

Gli Autori descrivono qui i due parassiti, ne espongono la biologia e parlano dei trattamenti da adottarsi contro di essi.

Si tratta di due specie distinte, le quali non possono passare dall' uno all' altro ospite. Infettano le piante al momento della fioritura, distruggendo l' ovario o entrando dentro esso ed infettando il seme dal quale poi si svilupperà una pianta ammalata.

Il tempo della semina e della germinazione non ha una influenza sensibile nello sviluppo della malattia.

Il trattamento perfezionato di Jensen è: *per l' orzo, immersione dei semi in acqua calda a 52° C. per 15 minuti; per il frumento, prima immersione in acqua fredda per cinque ore, pai passaggio per 10 minuti in acqua calda a 54° C. Tale trattamento, se fatto con cura, impedisce lo sviluppo del carbone senza danneggiare la germinabilità dei semi.*

Il trattamento dei semi con formalina non è efficace.

Il metodo Jensen è tanto più efficace se adoperato per grandi estensioni di terreni coltivati.

L. Montemartini.

Fron G. — **Sur une maladie des branches du cotonnier** (Sopra una malattia dei rami del cotone). (*Bull. trim. d. l. Soc. Mycol. d. France*, Paris, 1909, T. XXV, pag. 66-68, con 4 figure).

È una nuova malattia che s' è presentata, in modo piuttosto allarmante, nelle coltivazioni del cotone a Dahomey nell'Africa occidentale.

Il fusto ed i rami presentano prima piccole macchie biancastre, che tosto diventano pustole cancrenose piccole, nei

fusti vecchi, ma relativamente grosse nei rami terminali e nei piccioli fogliari: le foglie imbruniscono e seccano, mentre le capsule non arrivano a maturità o non si aprono.

Causa del male è una specie nuova di *Phoma* che l'Autore descrive sotto il nome di *Ph. Roumii*, dedicandola al signor Roume, vecchio governatore della Costa occidentale francese.

Se la malattia dovesse estendersi ancora, converrebbe tentare di combatterla con irrorazioni di solfato di rame.

L. Montemartini.

Griffon E. et Maulblan N. — **Le blanc du chene** (Il *mal bianco* delle quercie) *(Bull. trim. d. la Soc. Mycol. d. France,* Paris, 1909, T. XXV, pag. 37-50).

Ampliando e sviluppando una loro precedente nota che è stata già riassunta a la pag. 218 del III volume di questa *Rivista,* gli Autori raccolgono tutte le notizie che si hanno sopra la straordinaria e improvvisa diffusione di questa malattia della quercia in Europa, ed esaminano i vari tentativi fatti per l'identificazione del parassita che ne è la causa.

Constatano che non si può riferire con certezza il *bianco* attuale a nessuna delle Erisifacee conosciute finora che formino i loro periteci sulle quercie in Europa.

Quanto all'origine dell'invasione in questi ultimi anni, essi considerano le due ipotesi possibili: o il parassita è indigeno, e, non osservato finora, ha trovato solo ora condizioni adatte alla sua diffusione; o, come pensano molti botanici, venne introdotto di recente in Europa. Nel primo caso si dovrebbe trovarne qualche traccia, anche sotto altro nome, negli erbarî più ricchi; nel secondo caso bisognerebbe averne notizia da altri paesi. Ma anche questa questione non può essere risolta oggi.

Non possiamo dunque dire non solo a qual genere di Erisifea corrisponde la forma studiata, ma anche se è indigena o importata. In tale condizione è prudente attenersi soltanto al

nome della forma conidica; *Oidium quercinum* Thümen. supponendo che il fungo descritto dal Thümen sia proprio lo stesso del *bianco* attuale.

Quanto ai rimedi, riconosciuta l'impossibilità pratica di applicare ai boschi le solforazioni; per ora non c'è che attendere: se si tratta di una forma indigena, è probabile che essa scompaia quanto prima per riapparire a dati intervalli di tempo; se invece siamo davanti ad una forma esotica, non è possibile prevedere come si comporterà in seguito, nè quali conseguenze piccole o grandi potrà avere la sua introduzione in Europa.

L. Montemartini.

Griffon E. et Maulblanc N. — **Sur une maladie du Cacaoyer** (Sopra una malattia del cacao) *(col precedente*, pag. 51-58, e 2 figure).

È una malattia dei rami e delle radici del Cacao, segnalata nel Congo Francese a Gabon, e caratterizzata dal disseccamento degli organi colpiti, con formazione su di essi di piccole pustole nere, sporgenti fuori dal periderma.

Gli autori vi hanno trovato il *Macrophoma vestita* già descritto da Prillieux e Delacroix su materiale proveniente dall'America; però con un esame attento anche degli esemplari studiati da questi due, poterono persuadersi che si tratta in realtà non di una specie distinta, ma di uno stadio giovanile della *Botryodiplodia Theobromae* Patouillard.

Riferiscono ora a questa specie anche la *Diplodia cacaoicola* Henn. e la *Lasiodiplodia nigra* Appel et Laubert. E siccome i caratteri del genere sono in realtà quelli di una *Lasiodiplodia*, propongono di indicare la specie così identificata, col nome di *Lasiodiplodia Theobromae* (Pat.) Griff. et Maul.

L. Montemartini.

Köck G. — **Die Resultate der Versuche des Jahres 1908 zur Bekämpfung der falschen Mehltaues der Gurken** (I risultati delle esperienze fatte nel 1908 per combattere la peronospora delle zucche) *(Ztschr. landw. Versuchswesen in Oesterreich,* 1909, pag. 67-73).

L' Autore ha rilevato la grande importanza del sistema di coltura. Le zucche tenute a spalliera, o a pergola, o comunque rampicanti, resistono meglio alla *Plasmopara cubensis* di quelle lasciate striscianti sul terreno. Però sono meno fruttifere e ciò forse perchè ormai le varietà coltivate sono adattate a star sul terreno ed hanno perduto la facoltà di arrampicarsi.

La poltiglia bordolese all' 1 % è efficace, ma se non interviene la peronospora, le piante trattate con essa dànno meno frutti. Non si può dire se questo dipenda da un' azione deprimente della poltiglia sopra l' assimilazione fogliare, o da danneggiamenti diretti sui fiori che esssa va a bagnare.

L. Montemartini.

Sorauer P. — **Vorarbeiten für eine internationale Statistik der Getreideroste** (Preparazione ad una statistica internazionale delle *ruggini* dei cereali) *(Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.,* Bd. XIX, 1909, pag. 193-286).

L'Autore vuol dimostrare l'importanza che potrebbe avere una statistica ben condotta per lo studio della patologia vegetale: si tratta di raccogliere una grande quantità di dati da cui dedurre certe leggi o certe norme utili per la scienza e nella pratica.

Un tale asserto viene dall'Autore suffragato con un primo esempio di monografia statistica internazionale sulle *ruggini* dei cereali. Raccoglie con cura tutte le notizie che si hanno sulla diversa intensità con cui si presentano nelle varie regioni, non che sui rapporti osservati tra il loro sviluppo e le condizioni

climateriche, o di terreno, o di coltura, oppure in riguardo alle diverse varietà.

La questione più importante e che fu presa in considerazione nei vari paesi è quella delle varietà resistenti, ma anche per queste occorrono avere molti dati. Per esempio nei climi umidi della Svezia predomina la *Puccinia glumarum*, mentre nei climi più secchi è la *P. graminis* la più dannosa (come in Australia), e le varietà resistenti ad una non potranno servire contro l'altra. Inoltre la resistenza dipende da una quantità di fattori, come rapidità e stagione di sviluppo, struttura, nutrizione, ecc. ecc., che si possono conoscere solo dietro osservazioni accurate e numerose.

Da queste ed altre considerazioni che è impossibile qui riassumere, l'Autore, facendo sua la affermazione di Hiltner che *la malattia della ruggine è una malattia di disposizione*, arriva alla conclusione che *il problema della ruggine sarà in avvenire un problema di selezione.*

L. Montemartini.

Kornauth K. und. Reitmair O. — **Die Blattrollkrankheit der Kartoffel und ihr Auftreten in Oesterreich** (L'*arricciamento delle foglie* delle patate e la sua diffusione in Austria) (*Monatshefte f. Landwirstch*, 1909, p. 78).

È malattia che va diffondendosi in Austria e Ungheria, e la cui natura parassitaria appare sempre più sicura. Gli Autori credono abbia grande importanza nella diffusione di essa l'uso di tuberi e semi provenienti da piante ammalate.

Raccomandano una buona selezione delle piante sane e resistenti e la distruzione accurata di quelle ammalate.

L. M.

NOTE PRATICHE

Dal *Bollettino dell'Agricoltura,* Milano, 1909:

N. 23. — Per combattere l'*Ocneria dispar* dei salici e pioppi, si sono ottenuti buoni risultati con irrorazioni di solfato di rame e meglio ancora con irrorazione di una soluzione al 0,1-0,07 % di arseniato di calce.

N. 31. — Contro le formiche che infestano i giovani salici si consiglia di pennellare il tronco con una miscela di latte di calce molto denso e petrolio (mezzo litro di questo ogni 7 litri del primo), poi muovere e battere i rametti per far cadere tutte le formiche e, se vi sono, le rughe; falciare in seguito l'erba intorno al tronco e spargere poscia un paio di manate di cenere di legna per impedire alle formiche il passaggio.

l. m.

Dalla *Lomellina Agricola,* Mortara 1909:

N. 14. — N. Novelli, richiamando l'attenzione sopra la straordinaria diffusione che vanno assumendo le grillotalpe in Lomellina, consiglia come mezzi di lotta contro questi insetti: aratura estiva accompagnata da caccia diretta alle nidiate; aratura anticipata dei prati destinati a frumento, a granoturco, ecc., con altra aratura prima della semina; caccia diretta, mediante apposite reticelle, durante le irrigazioni dei prati (le grillotalpe fuggono dall'acqua, e se ne sono raggiunte nuotano in essa verso la terra asciutta); caccia diretta o con iniezioni di solfuro di carbonio, con inaffiamento di emulsione di petrolio sugli arginelli in risaia.

l. m.

Dall'*Agricoltura Piacentina,* Piacenza 1909:

N. 15. — Si comunicano i risultati delle esperienze fatte a Losanna per sostituire *l'oniclorurо di rame* al solfato nella lotta contro la peronospora e altre crittogame dei cereali.

È un sale più attivo (200-250 gr. di esso equivalgono a 2 chilogr. di solfato di rame), molto aderente e che coll'ossigeno dell'aria si trasforma a poco a poco in cloruro di rame, solubile e velenoso pei parassiti. Pare che si dovrebbe avere il risparmio del 35 %.

N. 16. — La tignola del platano *(Lythocolletis platani)* è un piccolo lepidottero le cui larve scavano gallerie nelle foglie dei platani distruggendone il parenchima e lasciando su di esse larghe areole ridotte alla sola pellicola epidermica. Contro tale insetto, in mancanza di rimedi economici, si consiglia raccogliere e bruciare le foglie cadute in autunno per distruggere le ova depositate su di esse.

l. m.

Dal *Bollettino quindicinale del Comizio Agrario di Mantova,* Mantova 1909.

N. 14. — Per difendere i granai contro la tignuola e l'alucite (o ecofora) del grano, F. Rimini oltre l'uso del solfuro di carbonio già spiegato in precedenti volumi di questa *Rivista,* consiglia sottoporre il grano ad una temperatura bassa di 5° gradi, temperatura alla quale le larve muoiono. Consiglia anche paleggiare il grano di frequente, e conservare il granaio ben arieggiato e fresco, chiudendone le finestre con fitte reti metalliche che impediscano l'accesso delle farfalle adulte.

l. m.

Dal *Corriere del Villaggio,* Milano, 1909:

N. 32. — Segnalata l'invasione di pidocchi *(Tychea setariæ Pass.)* sulle radici di granoturco in Brianza, e constatati i danni che essi possono recare provocando il deperimento delle piante attaccate, si consiglia, per combatterli, di inaffiare le piante con soluzione di estratto di fenicato di tabacco o di rubina al 2 %: la rubina si potrebbe anche adoperare in soluzione al 3 o 4 %, l'estratto di tabacco no perchè riescirebbe dannoso alle radici.

Per un trattamento a secco contro la mosca olearia si consiglia di formare una pasta in questo modo: si fanno bollire in grande caldaia 30 chilogr. di melassa, e vi si versano chilogr. 4 di crusca di frumento, mescolando bene per avere una pasta vischiosa ed omogenea. Si scioglie a parte un chilogr. di arseniato di soda in 3 litri di acqua e si versano nella caldaia già tolta dal fuoco, mescolando ed aggiungendo 2 chili di crusca. Si riempono sacchetti di tela e si appendono in mezzo alla chioma degli alberi. *l. m.*

Pavia — Tipografia e Legatoria Cooperativa — 1909.

Anno IV. 15 novembre 1909 Num. 5.

Rivista di Patologia Vegetale

Diretta dal Dott. LUIGI MONTEMARTINI

Libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Direzione e Amministrazione: Libreria Editrice Mattei, Speroni e C.
Corso Vittorio Emanuele N. 98 - Pavia

PARASSITI ANIMALI

Del Guercio G. — **Osservazioni intorno all'Afide della scorza del Pioppo (The Poplar Bark Aphid) o Afide lanigero del Pioppo americano.**

Sotto il titolo di Afide della corteccia del pioppo, il prof. C. P. Gillette, degli Stati Uniti di America, ha descritto una nuova ed interessante specie di Schizoneorino, indicandola col nome di *Schizoneura populi*.

La specie è interessante perchè ha sicura importanza economica, ed appare realmente come nuova, giacchè presenta caratteri che reggono bene al confronto con quelli delle vere specie congeneri, sulle quali, nella scelta del genere appunto, l'egregio collega pare che non abbia abbastanza insistito.

Il carattere delle antenne, brevissime, composte di tre articoli, nelle femmine partenogeniche attere, è di peculiare importanza, giacchè le forme corrispondenti nelle specie congeneri non ne hanno meno di quattro, mentre con antenne siffatte esse segnano un gradino di passaggio verso i Chermesini, ai quali ed ai Fillosserini erano proprie fin ora le antenne triarticolate.

Non è meno importante il carattere del rostro nel quale due articoli del succhiatoio scorrono a cannocchiale, come si

vede di rado soltanto negli Schizoneorini, o Penfigini, mentre si riscontra di sovente nelle specie dei Lacnidi particolarmente considerate.

Ma più ancora che nelle antenne, composte di sei articoli, come in tutti gli Schizoneorini, nelle femmine alate, i caratteri per la sistematica della specie si trovano nelle ali. Di queste, in fatti, le anteriori ricordano, per la nervatura, le altre del *Pachypappa reaumuri* (Kalt) Del Guerc., giacchè presentano le tre prime vene oblique unite alla base; mentre le due vene oblique delle ali posteriori formano la zampa d'oca, come nel *Pachypappa vesicalis* Koch. Ciò posto e posta anche la diversità delle vere *Schizoneura* da quella descritta, la specie del pioppo va compresa nei *Pachypappa* col nome di *Pachypappa populi* Gillette.

Quanto ora a distinguere la specie americana del genere da quelle europee, viventi anch'esse sul pioppo, valgano i caratteri differenziali seguenti:

Gen. **Pachypappa** *Koch*

Femmine vivipare alate ali anteriori aventi le tre prime vene oblique aderenti alla base; la vena cubitale una volta forcuta; le ali posteriori con le due vene oblique fuse insieme o riunite così che la vena sottocostale nel punto di riunione sembra come triforcata.

1. - *Femmina partenogenica attera con antenne composte di tre articoli.*

Bachypappa populi Gillette.

— *Femmina partenogenica attera ad antenne formate con più di tre articoli.* 2

2. - *Femmine atate ad ali posteriori con le due vene oblique unite o fuse insieme per breve tratto alla base, così che*

appariscono come stipitate; femmina partenogenica attera glabra.

Pachypappa reaumuri *(Kalt).*

— *Femmine alate ad ali posteriori con le due vene oblique formanti la zampa d' oca.* 3

3. - *Femmina partenogenica attera di colore olivastro scuro a vello ceroso allungato, quasi della lunghezza delle zampe posteriori.*

Pachypappa marsupialis *Koch.*

— *Femmina partenogenica attera di colore arancione, con vello ceroso brevissimo, al massimo della lunghezza dei tarsi.*

Pachypappa vesicalis *Koch.*

Quanto poi ai costumi, a differenza delle specie europee osservate da noi, quella americana dalle foglie scende numerosa sui rami e sul tronco dell' albero a pungerne e suchiarne il parenchima corticale.

Si ha così, per la stazione almeno, un certo rapporto con la nota Schizoneura del melo, al pari della quale, del resto, l'afide è ricoperto di abbondante vello ceroso, per il quale propongo di chiamarlo pidocchio od *afide lanigero* del pioppo, perchè, fra l' altro, la pratica italiana, che attualmente è intenta alla diffusione di queste piante da noi, si ricordi, nell' introdurle, che può importare con esse un insetto, gli effetti della presenza del quale potrebbero essere sul pioppo non diversi da quelli della comune Schizoneura sul melo.

Per i rapporti biologici con altri artropodi si ricordi pure che a danno della Schizoneura del melo come del *Pachypappa* del pioppo si svolgono i Polisseni e non pochi insetti, che in certi momenti, in più di una località, hanno annientato detti

afidi, che nel caso dei *Pachypappa* aspettano diversi anni a farsi rivedere.

Non so e non posso sapere come procedano le cose per la specie americana; ma in qualunque modo sarà bene avvertire di esaminare attentamente le piante di pioppo, che gli agricoltori nostri desiderano di introdurre, e per non sbagliarsi propongo di trattarle nel modo e con il mezzo indicati per disinfettare le barbatelle e le talee delle viti e i soggetti di pero, melo ed altre piante capaci di importare insetti nocivi da noi.

Questo mi par che basti nell'intento di impedire il trasporto e la introduzione dell'afide. Se poi, come non vorrei sperare, sarà introdotto, non mancheranno le misure di difesa necessarie per arrestarne la diffusione.

Dalla R. Stazione di Entomologia Agraria di Firenze,
agosto 1909.

Bois D. et Gerber C. — **Quelques maladies parasitaires du Cannellier du Ceylan** (Alcune malattie parassitarie del *Cinnamomum zeylanicum* Nees) *(Compt. rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris,* 1900, T. CXLIX, pag. 405-407).

Gli Autori descrivono una nuova specie di *Eriophyes (E. Boisi* Gerb.) che produce nelle foglie della cannella di Ceylan pustole di colore bruno più o meno carico, poste di preferenza lungo le nervature, alcune sulla pagina superiore e di dimensioni uniformi (2-3 mm. di altezza, su 1-2 di larghezza), altre sulla inferiore e di dimensioni ineguali (tra 1 e 5 mm. di diametro), talvolta vicine tra loro in modo da deformare tutta la foglia.

Fin'ora però la malattia non fu causa di danni molto gravi.

L. Montemartini.

CECCONI G. — **Il Chilocorus bipustulatus L. predatore della cocciniglia del gelso in Italia** (*Boll. quindic. d. Soc. d. Agric. Italiani,* Anno XIV, 1909, pag. 842-845, con tre figure).

L'Autore descrive il *Chilocorus bipustulatus* che gli è stato segnalato e mandato da una località del Veneto nella quale questo piccolo coleottero, come è già stato osservato anche per altre specie dello stesso genere (veggasi p. e., per il *Ch. renipustulatus,* alla pigna 114 del primo volume e 186 del secondo di questa *Rivista*), si presenta come potente ausiliare nella lotta contro la *Diaspis pentagona* del gelso.

L. MONTEMARTINI.

RIBAGA C. — **Un fungo parassita della diaspide pentagona** (*Coltivatore*; Anno LV, Casalmonferrato 1909, una pagina).

L'Autore segnala la presenza di un *Cladosporium* che non potè identificare per la mancanza di conidî, sopra esemplari di *Diaspis pentagona* inviati dall'Argentina alla stazione di Entomologia di Firenze. Funghi parassiti della diaspide vennero già osservati anche dal Marlat nella Cina meridionale e considerati anzi come causa della poca diffusione della cocciniglia in quelle regioni.

Continuano presso la Stazione di Entomologia gli studî sul *Cladosporium* anzidetto.

L. MONTEMARTINI.

SCALIA G. — **Sul parassitismo del Rhizoglyphus echinopus (F. et R.) Mon.** (Catania, 1908, 19 pagine).

Questo sarcoptide che normalmente si trova a nutrirsi di sostanze organiche in via di decomposizione, venne già segnalato qualche volta, in condizioni affatto speciali, come capace

di attaccare piante già sofferenti per altre cause e provocarne la morte: bulbi di gigliacee, radici di vite, tuberi di patata, ecc.

L'Autore segnala qui due casi di vero parassitismo: nell'uno il *Rhizoglyphus* ha attaccato da vero parassita i bulbi e lo stelo di *Lilium tigrinum,* provocandone la morte; nell'altro ha invaso la parte inferiore dei fusti di *Sechium edule* pure provocandone la morte.

Si può dunque concludere che il sarcoptide in parola è un parassita facoltativo; può vivere da vero detriticolo sui residui dei rami moltiplicandovisi straordinariamente, e può poi passare ad attaccare, da vero parassita, i tessuti sani.

L. Montemartini.

Aigret C. — **J'accuse les corneilles de parteciper à la propagativa du Gui!** (I corvi disseminatori del vischio). *(Bull. Soc. r. Bot. d. Belgique,* 1909, T. XLVI, pag. 85-88).

L'Autore ha osservato in parecchie provincie del Belgio che la diffusione del vischio va parallela a quella dei corvi. Il vischio si trova inoltre sempre su alberi che crescono in terreno ricco di carbonato di calcio.

L. M.

Hecke L. — **Der Eninfluss von Sorte und Temperatur auf Steinbrandbefall** (Influenza della varietà e della temperatura sul *carbone). (Ztschr. landw. Versuchswesen in Oesterr.,* 1909, Bd. XII, pag. 49-66).

L'Autore da parecchi anni sta selezionando varietà di frumento immuni da *carbone,* ma ne ha avuto la persuasione che la presenza di questa malattia dipenda da circostanze non an-

cora ben note. Incrociando una varietà resistente con una facilmente attaccabile ebbe un bastardo che aveva i caratteri della varietà madre, ma la resistanza di quella padre.

Anche la temperatura ha influenza sulla diffusione della malattia in parola, e ciò perchè da essa dipende la germinazione e dei semi dell' ospite e delle spore del parassita, ed anche perchè essa agisce sulla durata del periodo vegetativo e dello stadio nel quale la pianta può venire attaccata. Una temperatura bassa prolunga lo stadio suscettibile di essere infettato ed è dunque favorevole alla malattia.

L. Montemartini.

Johnson T. — **Chrysophlyctis endobiotica Schilb. and other Chytridiaceae** *(Chysophlyctis endobiotica* Schilb. ed altre *Chytridiaceae). (Scient. Proc. Dublin Roy. Soc.,* 1909, V. XII, pag. 131-144. e tre tavole).

La *Chrysophlyctis endobiotica* Schilb. è la causa della scabbia *(Black-Scab)* delle patate.

È un mixomicete il cui plasmodio, denso e finamente granuloso, si vede benissimo nei primi stadi della malattia: attacca prima il nucleo e poi il protoplasma delle cellule e può passare da una cellula all' altra attraversando le membrane cellulari. I tessuti della pianta ospite reagiscono contro tale parassita opponendo un' attiva segmentazione cellulare dalla quale si hanno dei piccoli bitorzoli. La riproduzione avviene in due modi: per sporangi estivi e invernali (delle spore provenienti da questi ultimi non si è ancora vista la germinazione), però l'Autore crede che l' infezione si diffonda specialmente per il passaggio interno del plasmodio da tuberi ammalati ai tuberi figli ancora sani.

L'Autore parla brevemente anche di altre *Chytridiaceae* parassite.

L. Montemartini.

MASSEE G. — **Plant disease. IX. Dry scab of Potatoes: Spondylocladium atrovirens Harz** *(Kew. Bull.,* I, 1909, p. 16-18). (Malattie delle piante. IX. *Scabbia* delle patate: *Spondylocladium atrovirens* Harz.).

È una breve descrizione della malattia. Lo stadio sclerozíale del parassita *(Phellomyces sclerotiophorus* Frank) produce delle piccole macchie nere sulla superficie dei tuberi che il micelio fa seccare e screpolare. Lo stadio di *Spondylocladium* fu ottenuto durante l' ultima stagione.

L. M.

TRINCHIERI G. — **L' oidio della quercia nell' Orto Botanico di Napoli** *(Bull. Ort. Botan. d. R. Univ. di Napoli,* T. II, 1909, 5 pagine).

L'Autore segnala la presenza di questo parassita sopra le seguenti specie, nell' Orto Botanico di Napoli: *Quercus brutia, Q. Thomasii, Q. Cerris* e *Q. pseudococcifera.* Le più attaccate sono sempre le foglie giovani dei rami più giovani germoglianti. Il parassita si estese anche alle galle di *Cynips aries* sulla *Q. Thomasii.* Esso si va sempre più diffondendo anche nel mezzogiorno d' Italia.

L. MONTEMARTINI

GUSSOW H. T. — **New lilac leaf-disease in England** (Nuova malattia del lillà in Inghilterra) *(Gard. Chron.,* 1908, Vol. XLIV, pag. 404 405, e due figure).

È una malattia delle foglie dei lillà *(Syringa vulgaris)* caratterizzata da striscie e pustole nerastre che l'Autore descrive.

La causa della malattia è un bacterio: la *Pseudomonas Syringae* Bey.

L. M.

BOTTINI E. L. — **La peronospora viticola. Contributo allo studio delle cause interne che inducono una diversa resistenza dei vitigni alla peronospora** (*Agricoltura Italiana,* 1909, fasc. 14 8 pagine),

Sono ricerche fatte nell' Istituto Botanico di Pisa.

L' Autore, dopo avere escluso che la diversa resistenza dei vari vitigni alla peronospora sia dovuta a differenze di struttura dell' epidermide fogliare, ha studiato se può avere azione nello sviluppo del parassita la composizione chimica dei succhi interni.

Ed ha visto che in realtà i succhi delle foglie di Pinot, se spruzzati su altre foglie, ostacolano lo sviluppo della peronospora.

L'Autore si riserva di fare altre ricerche in proposito.

L. MONTEMARTINI.

MÜLLER K. — **Inwieweit beeinflusst die Gloeosporium-Krankheit die Zusammensetzung des Jobannisbeerweines?** (Che influenza ha la malattia del *Gloeosporium* sopra la composizione del vino di ribes?) (*Centralbl. f. Bakteriol., ecc.* II Abth., 1909, Bd. XXIV, pag. 155-158).

Tra le malattie più dannose ai ribes vi è certo quella dovuta al *Gloeosporium Ribis,* la quale provoca talvolta l'ingiallimento e la caduta di tutte le foglie sin dal principio dell'estate.

In seguito a ciò diminuisce considerevolmente la quantità dei frutti che la pianta può portare a maturazione, nonchè il succo dato dai frutti medesimi. L' Autore fa ora delle analisi

dalle quali risulta che il succo ricavato da bacche provenienti da piante ammalate è diverso per proprietà fisiche e chimiche da quello di bacche provenienti da piante sane: il primo ha peso specifico minore, e contiene meno zucchero e meno ceneri.

Ciò analogamente a quanto si è visto per il mosto delle uve provenienti da viti peronosporate.

L. Montemartini.

Ray J. — **Sur le passage du saprophytisme au parasitisme** (Sul passaggio dal saprofitismo al parassitismo) *(Assoc. franc. p. l'Av. d. Sc.,* 1906, pag. 445-447).

Studiando dei tumori cancrenosi l'Autore vi ha trovato molti bacterî in uno stadio intermedio tra il saprofitismo e il parassitismo: vivevano da saprofiti nelle parti esterne, mentre erano come parassiti latenti.

L. M.

M. Noel Bernard — **L'évolution dans la symbiose. Les orchidées et leurs champignons commensaux** (L'evoluzione nella simbiosi. Le orchidee ed i loro commensali). *(Ann. Sc. Nat.,* 9e Sér., T. IX, 1909).

L'A. in seguito a molte esperienze di inoculazione, ha potuto constatare che il micelio di *Rhizoctonia*, attenuato dalla coltura, può ancora penetrare ed infettare i semi delle *Orchidee*, ma i filamenti di detto micelio vengono poi digeriti dalle cellule profonde dell'embrione il quale rimane — in seguito a questa prima infezione — immune da una seconda inoculazione anche se fatta adoperando un micelio che, per aver vissuto ospite delle *Orchidee*, ha acquistato e mantenuto la sua attività. Viceversa se l'inoculazione vien fatta subito con micelio attivo, non solo si ha l'infezione nel seme, ma il micelio può svilupparsi contemporaneamente all'evoluzione dell'embrione.

Nello stesso modo che un primo attacco benigno può preservare un organismo dall' infezione di un parassita più virulento, così una preventiva infezione con micelio di *Rhizoctonia* attenuato dalla coltura, può *vaccinare* un embrione di *Orchidea* e *immunizzarlo* contro una seconda inoculazione fatta con micelio attivo. Senonchè nel caso particolare (v. op. cit. p. 145 N. 2-3) l'adattamento della pianta al parassita è divenuto assai perfetto da rendere dannosa la vaccinazione, perchè soltanto l' infezione prolungata, che in altri casi cagionerebbe un grave danno, permette la difesa e lo sviluppo della pianta. Per cui l'A. considera la simbiosi come una forma eccezionale e apparentemente paradossale di malattia infettiva, che però non sfugge alla legge comune della patologia e paragona la reazione delle cellule vegetali nelle *Orchidee*, che egli chiama " digestione intramolecolare „ al *fagocitismo* di Metchnikoff.

Lo stesso A. ricorda e riassume le ricerche sulla reazione delle cellule vegetali in presenza di funghi, fatte da Janse, Molliard, Magnus e Gallaud il quale ultimo diede allo stesso fatto della digestione del micelio, il nome di " fagocitosi in sito „, estendendo così anche alle piante la legge dell' immunità che ha trovato una larga applicazione nel campo della moderna terapia.

G. L. Pavarino.

Nazari V. — **Le malattie della vite ed i mezzi per combatterle nell'ultimo decennio** (*Le Staz. Sper. Agr. Italiane*, Modena, 1909, Vol. XLII, pag, 608-806).

È un quadro generale sintetico di tutti i lavori pubblicati nell'ultimo decennio (1898-1907) sopra le malattie della vite. Sono riassunte 1562 pubblicazioni ordinate anno per anno e, in ogni anno, a seconda delle diverse malattie di cui trattano.

L'indole del lavoro non permette di darne un riassunto. Quelli che si occupano o in pratica o in teoria della vite, potranno trovarvi quanto si è fatto in questi ultimi anni in tutti i paesi viticoli tanto per ricercare le cause ed i rimedî delle malattie meno note di questa pianta, quanto per fornire nuovi dati su quelle già conosciute.

L. Montemartini.

Schrenk (von) H. and Spaulding P. — **Diseases of decidous forst trees** (Malattie degli alberi forestali a foglie caduche). *(U. S. Departm. of Agricult., Bur. of Plant Industry*, Bull. N. 149, 1909, 85 pagine, 10 tavole e 11 figure).

Gli alberi forestali a foglie caduche sono soggetti a numerose malattie di diversa specie alcune delle quali vanno assumendo sempre meggior importanza. Le diverse forme possono colpire tanto gli alberi giovani che i vecchi, in ogni stadio di sviluppo. Mentre già da parecchi anni è ben noto che certe malattie riscontransi di prevalenza negli alberi forestali, assai poco si è fatto sinora nello studio della loro frequenza, dell'ammontare dei danni che arrecano e dei metodi pratici per prevenirle.

Partendo dalla causa efficiente dell'alterazione si potrebbero distinguere in malattie dovute a condizioni sfavorevoli d'ambiente, e malattie causate da organismi viventi.

Tra le prime, le principali che danneggiano gli alberi a larghe foglie in America sono certamente quelle prodotte da fumo e gas nocivi. In diverse parti degli Stati Uniti infatti estese foreste sono state assai danneggiate dall'azione del fumo e gas solforosi emanati dalle fabbriche di pasta di carta, fonderie di rame, fornaci ecc. Gli effetti dei gas solforosi si manifestano dapprincipio o colla decolorazione delle giovani foglie che poscia appaiono macchiate di giallo e bruno ed infine muoiono, oppure con un graduale raggrinzamento ed essiccamento delle foglie. Ha pure luogo una generale riduzione nella vegetazione.

In detti alberi (come anche nelle Conifere) i primi effetti dannosi del fumo e dei gas notansi di solito alla cima, specialmente negli alberi riuniti insieme in foreste o in gruppi. Le diverse specie mostrano una marcata differenza in sensibilità alla azione di gas solforosi. Di regola le conifere soccombono assai prima degli alberi a foglie caduche e questo può essere spiegato dal fatto che i gas sono dannosi alle foglie e che le foglie delle conifere rimangono esposte ai gas per diversi anni di continuo, mentre negli alberi a foglie caduche, queste ogni anno si rinnovano.

I mezzi preventivi di difesa consisterebbero nel costruire, nelle fabbriche ove detti gas si originano, delle alte ciminiere che li trasportino negli alti strati dell' aria; lo stesso scopo si ottiene erigendo la fabbrica al posto più elevato di una data regione. Un' altro metodo usato con più o meno successo in Europa consiste nel produrre la condensazione dei gas facendo passare il fumo dalle fornaci attraverso acqua.

Disturbi e danni agli alberi sono causati anche da condizioni sfavorevoli del suolo, così la mancanza in esso di ossigeno o di sostanze nutritizie, l' assenza d' acqua o la sua presenza in eccesso, come pure di humus, ed una natura fisica generale sfavorevole del suolo stesso.

Altre cause di danni sarebbero infine il gelo, il vento ecc.

Le malattie prodotte dai diversi organismi parassiti e saprofiti possono essere divise in tre gruppi:

1.° *Malattie prodotte da insetti.* Di queste gli autori non si occupano in particolare.

2.° *Malattie causate da piante superiori.* Di queste sono menzionate e descritte alcune specie di vischio *(Phoradendron flavescens* [Pursh] Nutt. che ove vi sviluppa in gran quantità è considerato un grave nemico degli alberi forestali; *Arceuthobium cryptopoda* Eng., *A. pusillum).* Alcune piante epifite (es. *Tillandsia usneoides* L.) possono talora causare l' asfisia di

giovani foglie e rami; anche muschi e licheni vegetano talora sugli alberi in tale profusione da causarvi disturbi e danni.

3.° *Malattie prodotte da diversi funghi.* Questi sono distinti in quelli che vegetano sulle parti viventi dell' albero e quelli che vegetano sulle parti morte. Tra i primi sono menzionati e descritti alcuni erisifacei che causano nelle foglie la malattia nota col nome di *mildew* (golpe); il *Rhytisma acerinum* che produce il *tar-spot* o macchie nere delle foglie dell' acero, alcune uredinee dei generi *Puccinia* e *Melampsora* che determinano la così detta ruggine, il *Gloeosporium nervisequum* Sacc. causa dell' abbruciaticcio delle foglie (*leaf-blight*) del platano, la *Taphrina coerulescens* che determina invece delle deformazioni fogliari.

Macchie diverse sulle foglie vengono causate da funghi imperfetti appartenenti ai generi *Cercospora*, *Phyllosticta*, *Ramularia* e Septoria.

Vengono inoltre descritte: la *Nectria cinnabarina* che produce dei tumori su rami e tronchi, la *Valsonectria parasitica* (Murr.) Rehm. che determina una malattia della corteccia della *Castanea arenata;* infine l' *Armillaria mellea* che produce il marciume radicale degli alberi.

Gli autori passano poi in rassegna quei funghi che attaccano il legno dei tronchi e dei rami penetrando attraverso ferite. Di questi alcuni attaccano il durame del tronco causando il marciume interno (*heart-rot*) così ad es. il *Fomes ignarius* che produce il *white heart-rot* (marciume bianco), e che vien descritto minutamente, il *Polyporus sulphureus* che produce invece il marciume rosso *(red heart-rot)* e diverse altre specie di *Fomes* e *Polyporus;* altri invece determinano il *sap-rot* (marciame della parte esterna) quali ad es. *Fomes fomentarius*, F. *applanatus, Polyporus betulinus, Polystictus versicolor, P. pergamenus, Stereum frustulosum* ecc.

Infine gli autori parlano anche del deperimento del legname d' opera, delle sue cause e dei mezzi preventivi per impedirlo.

Nei relativi capitoli sono anche citati dei mezzi preventivi di difesa contro i vari funghi più o meno parassiti.

TURCONI MALUSIO.

NOTE PRATICHE

Dal *Raccoglitore,* Padova, 1909, N. 19.

Pag. 295. — Per combattere l'allettamento del grano si consiglia: scelta di varietà resistenti *(Noè, Rosso di Scozia, Gentile rosso, frumento a spiga quadra),* semina a righe e non fitta, somministrazione di concimi fosfatici preferibilmente di perfosfati, pochi nitrati in primavera e se è necessario l'azoto somministrarlo in autunno in forma di solfato ammonico, rullatura dopo la semina e in principio di primavera, cura degli scoli.

l. m.

Dal *Progrès Agric.* N. 37, 1909.

Contro le tignuole del pero, melo, nespolo, susino, ecc.

La *tignuola* del melo *(Hyponomeuta malinella)* come quella del pero, del susino *(H. padella),* ecc., si sviluppano in maggio sulle piante da frutta avvolgendo i rami con estese ragnatele con le quali i bruchi allacciano i germogli e le foglie denudando la pianta.

Contro l'invasione della tignuola *R. Rabate* ed *J. Bernès* hanno escogitato dei metodi di lotta con mezzi meccanici e chimici.

Il *metodo meccanico* consiste nella distruzione invernale delle crisalidi, che svernano nei tronchi dei susini e dei biancospini, con una rigorosa potatura, e nel togliere, in principio della vegetazione, le gemme attaccate che poi si bruciano. Si può anche ricorrere alla scottatura colle lampade, metodo però non privo d'inconvenienti; viceversa hanno dato buoni risultati contro le farfalline le lanterne simili a quelle utilizzate per la *cochylis* della vite.

Questi mezzi di difesa devono lasciare il posto al metodo chimico, quello cioè degli *insettici*, che gli Autori distinguono in *esterni* e *interni*.

Fra i primi hanno fatto miglior prova le emulsioni di petrolio e sapone, preparate con la formola seguente:

Petrolio	2 kg.
Sapone nero	3 »
Acqua	100 litri

Bisogna prima sciogliere il sapone in 2-3 litri d'acqua calda, poi versare a poco a poco il petrolio agitando, e dopo si aggiunge l'acqua, sempre agitando fino ad avere 100 litri di liquido.

Le irrorazioni ammazzano in poco tempo i bruchi colpiti.

Non diede risultato apprezzabile la soluzione di eysol col carbonato di soda, proposta da M. Moreau- Bérillon.

Fra gli altri numerosi insetticidi nessuno si è mostrato abbastanza attivo da distruggere le ragnatele e gl'involucri cerosi che difendono l'insetto, salvo eccezioni come *l'alcool amilico* e l'essenza di *trementina*, troppo costosi, perchè insolubili nell'acqua.

Fra gl'insetticidi *esterni* sono notevoli i risultati ottenuti nella grande coltura con le soluzioni tossiche di sali *arsenicali* e di altre sostanze fra cui la nicotina già da tempo sperimentata.

Dal *Progrès Agric.*, N. 43 1909.

Contro la Botritis.

M. Ravaz ha ricevuto una relazione che segnala il successo ottenuto col rimedio da lui suggerito contro i danni del fungo. Dopo lo sfrondamento sui grappoli dalla parte nord, venne poi applicata una *bordolese* formata di 2 kg. di solfato di rame e calce sino a neutralizzazione del liquido e da 2 kg. di sapone per 100 litri d'acqua. Il trattamento venne fatto quando gli acini cominciavano a toccarsi adoperando una irroratrice a trazione animale, munita di getti a ventaglio, con risultato veramente soddisfacente.

L. Pavarino.

Pavia - *Tipografia Cooperativa* - Pavia

Anno IV. 15 dicembre 1909 Num. 6.

Rivista di Patologia Vegetale

Diretta dal Dott. LUIGI MONTEMARTINI

Libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Direzione e Amministrazione: Libreria Editrice Mattei, Speroni e C.
Corso Vittorio Emanuele N. 96 - Pavia

GENERALITÀ

Brick C. — **Einige Krankheiten und Schädigungen tropischer Kulturpflanzen** (Alcune malattie delle piante tropicali coltivate) *(Jahresber. d. Verein. f. angew. Botanik*. Jahrg. VI, 1909, pag. 223-258, con 6 figure).

L'Autore studia e descrive alcune malattie del cacao, del caffè, della cola, dell'*Hevea*, dell'agave e della canna da zucchero.

Per il cacao, studia anzitutto un essiccamento dei rami che si osserva frequente nell'Africa orientale e che è dovuto ad una specie nuova di *Fusarium* che descrive col nome di *F. decamacellulare*. Non è a escludersi che si tratti della forma conidica della *Nectria* causa del *cancro* dei fusti già osservato dal Faber nel Kamerun (veggasi alla pagina 291 del secondo volume di questa *Rivista*): è pertanto da consigliarsi di *tagliare e bruciare i rami ammalati*. Una malattia delle piantine giovani a Samoa è dovuta ad una *Pestalozzia* che è affine alla *P. Guepini* e alla *P. Palmarum*: essa attacca i fusticini ancora piccoli e produce su di essi piccole macchie puntiformi nere che a poco a poco si estendono e confluiscono tra di loro, fino a coprire tutto l'organo e uccidere la pianta. Anche qui *si consiglia la distruzione delle piantine ammalate, nonchè il trattamento con poltiglia bordolese. Bisogna inoltre allontanare le piante*

(the, rododendri, palme, ecc.) *le quali possono ospitare i parassiti in parola.* Ancora a Samoa il cacao ed altre piante *(Artocarpus, Castilloa*, ecc.) sono finalmente attaccate da un fungo conosciuto sotto il nome di *limumea* che forma sui loro fusti e sulle radici un fitto intreccio micelico, a guisa di crosta, il quale provoca la morte dell' albero attaccato : trattasi della *Hymenochaete noxia* Berk., contro la quale *si consiglia la distruzione delle piante ammalate con disinfezione del terreno a mezzo della calce o del solfuro di carbonio. Si consiglia anche di piantare vicino agli alberi una gigliacea,* il Crinum asiaticum, *la quale ha la virtù di uccidere il parassita in parola.*

Per il caffè, l'Autore parla di tre malattie comuni nel Guatemala : una specie di *cancro* della corteccia, dovuto alla *Rostrella Coffeae* (un fungo affine all'*Endoconidiophora coerulescens* descritta dal Münch in un lavoro riassunto alla pagina 69 del terzo volume di questa *Rivista*. la quale anzi dovrebbe riferirsi essa pure al genere *Rostrella)* ; una specie di marciume delle parti giovani e verdi, dovuto ad una mucedinea (*Pellicularia koleroga* Cooke) nota col nome di *Koleroga* o, in Venezuela, di *Candelillo* ; e una malattia delle foglie, simile alla *mancha de hierro* dell'America centrale, dovuta alla *Stilbea flavida.*

Per la Kola, i danni maggiori sono arrecati, nell' Africa orientale, dalle larve del *Phosphorus gabonator* Thoms., le quali attaccano la corteccia dei rami e del fusto e devono essere combattute colla caccia diretta.

Ancora nell'Africa orientale, nella nuova Guinea e nel Samoa fu introdotta recentemente la coltivazione dell'*Hevea brasiliensis* per il cantciù. La radice principale di questa pianta e il fusto giovane sono attaccati dalla *Lasiodiplodia nigra,* fungo che attacca anche, specialmente nei terreni umidi, il cacao, la *Castilloa* ed altre piante. Le piante del caucciù possono venire danneggiate pure dalla *limumea* o *Hymenochaete noxia* Berk., già descritta pel cacao. Alcune sono anche infestate dalle lumache.

Le lumache attaccano e danneggiano pure le Agave.

La canna da zucchero al Guatemala è attaccata dalle larve di *Diatraea saccharalis* Fabr.

L. MONTEMARTINI.

CAMPBELL C. — **Sulla biologia e patologia dell' olivo** (Rel. alla Soc. Naz. degli agricoltori, Roma, 1909, 25 pagine).

Nella parte di questa relazione che riguarda le malattie dell'olivo l'Autore fa la storia ed espone le notizie ultime delle malattie più comuni: *tubercolosi* o *rogna, marciume delle radici, fumaggine, brusca, vaiuolo, mosca.* Interessanti sono le considerazioni fatte sopra l'intensificarsi degli attacchi di queste malattie che, conosciute in gran parte fin dai tempi antichi, solo di recente si manifestano tutte con virulenza veramente impressionante.

L' Autore pensa che i vecchi malanni si sieno ora resi più palesi e funesti in quanto diventano sempre più vecchi gli impianti e sempre maggiori le conseguenze della cattiva tecnica colturale. Propone che, data la progressiva degenerazione dell' olivo per la prolungata riproduzione per via agamica, si debbano introdurre buone piante da seme, accuratamente selezionate. E delinea tutto un programma di lavori e di studî intesi a rinnovare completamente gli oliveti, a conoscere e modificare le condizioni di nutrizione e vegetazione delle piante per renderle più resistenti alle malattie, a conoscere insomma ed applicare tutte le norme igieniche che oggi entrano nel nuovo indirizzo della patologia vegetale.

Si richiede a tal'uopo la collaborazione di tutti i privati e gli enti interessati.

L. MONTEMARTINI.

KLEBAHN H. — **Krankheiten des Flieders** (Malattie del lillà) (Berlin, 1909, 75 pagine, con 45 figure).

Dopo che i lillà hanno acquistato tanta importanza nell'industria della forzatura dei fiori, ha pure importanza lo studio delle malattie dalle quali possono venire colpiti.

Tra le principali di queste l' Autore descrive qui una *bacteriosi,* già descritta dal Sorauer, dal Ritzema Bos e da altri, caratterizzata da grosse macchie nere che compaiono sulle foglie e sui rami giovani in maggio e giugno, in corrispondenza alle quali gli spazî intercellulari sono pieni di una forma bacterica isolata e descritta da van Hall col nome di *Pseudomonas Syringae.*

Molti sono i funghi parassiti che possono vivere sui lillà; l'Autore si ferma però in modo speciale a parlare di tre di essi:

la *Botrytis cinerea*, che attacca molte volte le foglie giovani nelle serre;

l'*Heterosporium Syringae* Oud. che attacca pure le foglie e che spesso è accompagnato da una forma conidica che l'Autore descrive e figura simile agli *Aureobasidium;*

la *Phloeophtora Syriagae,* che l' Autore ha già descritto in una nota preliminare riassunta alla pagina 104 del primo volume di questa *Rivista.* Trattasi di una oosporea che attacca la corteccia dei rami producendovi delle macchie cancrenose, e si estende poi alle gemme impedendone lo sviluppo. L' Autore ne studia qui dettagliatamente il micelio, i conidî, le oospore e tutta la biologia, concludendo che si tratta di una *Phytophthora* ben distinta dalle specie fin' ora conosciute e che può essere chiamata *Ph. Syringae.* È a consigliarsi, contro questa malattia, di *tagliare e bruciare i rami ammalati e di abbandonare la pratica di coprire i rami sani colle foglie, abbassandoli sul terreno, per difenderli dal freddo. Si possono anche applicare i fungicidi comuni.*

L. MONTEMARTINI.

OSTERWALDER A. — **Unbekannte Krankheiten an Kulturpflanzen und deren Ursachen** (Malattie nuove delle piante coltivate e loro cause) *(Centralbl. f. Bakteriologie*, ecc., II Abth., Bd. XXV, 1909, pag. 260-270, con una tavola).

L'Autore descrive quattro malattie di piante coltivate, non ancora studiate.

La prima è una *bacteriosi* del sedano di montagna *(Levisticum officinale)*, che si manifesta con macchie nerastre sulle foglie e con striscie pure nere sui picciuoli e sul fusto: è dovuta ad una specie nuova di *Pseudomonas*, descritta col nome di *P. Levistici*.

La seconda è l'avvizzimento della *Calceolaria rugosa* dovuto alla *Phytophthora omnivora* Be-By., che attacca prima la base del fusto e si estende a poco a poco a tutta la pianta.

Poi è una malattia dell'*Omphalodes verna* dovuta alla *Sclerotinia Libertiana* Fuck. che vive da parassita sulla pianta in questione e ne provoca la morte.

Da ultimo sono descritte deformazioni del fusto di *Chelone glabra* e *Ch. barbata* dovute al *Tylenchus devastatrix*.

L. MONTEMARTINI.

APPEL D. — **Einiger über die Blattrollkrankheit der Kartoffel** (Notizie sull'*arricciamento* delle patate). *(Jahresber. d. Verein. angew. Botanik*, Jahrg. VI, 1909, pag. 259-265).

Sono notizie sopra questa malattia sulla quale l'Autore richiamò già altra volta l'attenzione degli agricoltori (veggasi alla pag. 49 del terzo volume di questa *Rivista)*.

Essa è dovuta ad un *Fusarium* che invade i vasi, comuni-

cando loro una colorazione speciale, e turba i processi normali di circolazione e nutrizione. Negli stadi molto avanzati non è più possibile vedere il micelio.

È malattia molto antica.

L. Montemartini.

Baind S. M. and H. Essary. — **A new authracnose of alfalfa and red clover** (Una nuova antracnosi dell' erba medica e del trifoglio rosso). (*Journal of Mycology*, Vol. XII, 1906, pag. 192-193).

Gli Autori in una nota preliminare sulle malattie del trifoglio nel Tennessee (*Science*, N. S. 17 : 503, 1905) annunciarono la scoperta di una nuova malattia del trifoglio causata da una specie di *Colletotrichum*. Prima di dare le relazioni finali dei risultati ottenuti da alcune esperienze in corso intorno allo sviluppo del fungo e la resistenza ad esso del trifoglio, dànno la descrizione della specie.

Trovarono che quella da loro studiata è identica ad una specie di *Colletotrichum* che si sviluppa sull' erba medica. Lamentano i danni causati a questa nella Virginia e nel Tennessee. In questo dipartimento poi furono rimarchevoli i danni causati al trifoglio che sembrano essere maggiori dove il trifoglio si coltiva da molti anni. Questa malattia è stata altresì osservata dagli Autori nell' Arkansas (Clarendon) nel Kentucky (Hopkiuville), nell' Ohio e nella Virginia occidentale.

Pare che due siano i periodi critici in cui il trifoglio può essere colpito dal male. Il primo è quando i germogli primaverili incontrano i primi calori estivi. In questo caso la malattia attacca di solito i picciuoli. Il secondo è durante la maturazione del seme e allora attacca il gambo alla superficie del terreno o appena sotto. La pianta può però soccombere all' attacco della

malattia in ogni tempo durante l'estate o al principio d'autunno. Denominarono la specie *Colletotrichum Trifolii* Bain and Essary, dandone la diagnosi.

L. Maffei.

Griffon E. e Maulblanc N. — **Note sur diverses maladies des branches du pommier** (Nota su diverse malattie dei rami di melo). (*Soc. Nat. d'Hortic. de France,* Paris, 1908, 8 pag.).

Gli Autori studiano una malattia dei meli manifestatasi nel Nord della Francia e caratterizzata dall'essiccamento delle estremità dei rami.

Trovano che essa è dovuta a *cancro* provocato dalla *Nectria ditissima*, alla quale si associano spesso altri funghi come la *Valsa ambiens,* il *Fusicoccum complanatum* e qualche volta la *Sphaeropsis pseudo-Diplodia* che, tanto dannosa in America, si presenta in questi casi solo come parassita secondario.

Certi rami erano anche uccisi, senza il cancro, dal *Fusicladium dentriticum* o dalla *Monilia fructigena.*

È da consigliarsi: *selezione di varietà resistenti, distruzione delle parti ammalate, trattamenti anticrittogamici continui ed applicati su vasta scala tanto d' inverno che d'estate.*

L. Montemartini.

Griffon E. e Maulblanch N. — **Sur une nouvelle rouille des Orchidées de serres** (Su una nuova *ruggine* delle Orchidee di serra). (*Bull. trim. de la Soc. Mycologique de France,* T. XXV, 1909, pag. 135-139, con una tavola).

Trattasi di una nuova uredinea (*Hemileia Oncidii*) che attacca le foglie di diversi *Oncidium* nelle serre di Parigi, pro-

ducendovi macchie confluenti caratterizzate dalla comparsa di sori uredosporiferi in corrispondenza agli stomi nella pagina inferiore. Il micelio è intercellulare, ma manda entro le cellule austorî ben distinti.

La malattia non sembra pericolosa. *Se ne può arrestare la diffusione lavando la pagina inferiore con spugne bagnate di acqua addizionata con succo di tabacco e sapone nero: le macchie imbruniscono, ma non compaiono più le fruttificazioni del parassita.*

L. Montemartini.

Griffon E. e Maulblanc N. — **Notes de pathologie végetale: mildiou, blak-rot, rouilles** (Note di patologia vegetale: peronospora, black-rot, ruggini) *(col precedente,* pag. 140-146).

Gli autori segnalano la presenza della forma conidica della peronospora sopra grappoli di viti in fiore nello Champagne ed in altre regioni di Francia. Siccome il fenomeno è stato segnalato già altre volte, raccomandano la cura preventiva dei grappoli ancora giovani e consigliano un primo trattamento di zolfo ramato appena i tralci presentano quattro o cinque foglie.

Riassumono poi quanto finora è stato osservato sopra la diffusione del black-rot della vite nelle provincie della Francia centrale (Yonne).

E finalmente riferiscono su diverse osservazioni fatte intorno alle *ruggini* che nel 1908, causa l' umidità, attaccarono violentemente parecchie piante coltivate. Furono molto danneggiate le rose dal *Phragmidium subcorticium* ed i pini dal *Peridermium Strobi.*

Anche la *ruggine* dei cereali recò danni considerevoli. Per essa, pur non potendo escludere che i concimi fosfatici e il tempo della semina abbiano una certa influenza sulla sua comparsa e

diffusione, gli autori ritengono che nulla si possa ancora asserire in proposito. Furono fatte esperienze per combattere la ruggine del frumento, delle fave, delle barbabietole e dei peri con irrorazioni a base di solfato di rame, ma non se ne ebbero risultati soddisfacenti. Non si ebbe pure alcun risultato da esperienze fatte con permanganato di potassio, acido arsenioso e fegato di zolfo contro la ruggine delle malvacee, dei garofani e dei crisantemi.

Il Capus invece asserisce di essere riuscito, colla poltiglia bordolese, a difendere il *Salix fragilis* dalla *Melampsora Allii-fragilis* Kleb.; ed il Rabatè ha constatato che le foglie di pruno sono resistenti alla *Puccinia Pruni-spinosae* quando sono state trattate colla soluzione adoperata per combattere l' *Hyponomeuta padella* (100 litri di poltiglia bordolese all' 1 per 100, e un litro di nicotina titolata).

L. Montemartini.

Herelle (d') F. H. — **Maladie du caféier au Guatemala** (Malattia del caffè al Guatemala). (*Bull. trim. d. l. Soc. Mycologique de France,* T. XXV, 1909, pag. 171-185, con una tavola).

Trattasi di una malattia molto dannosa (si contano a migliaia gli alberi morti per essa) comparsa nelle piantagioni di caffè sul versante verso il Pacifico, nel Messico.

I primi sintomi di essa consistono in un sollevamento della corteccia alla base del tronco, seguito da uno screpolamento della corteccia medesima che poi si stacca e scopre il libro invaso da una piccola crosta nerastra. Poi le foglie seccano e l' albero intiero muore.

Nelle piante ammalate il libro è completamente nero causa l'invasione di un fungo che dalla base del tronco si estende poi tanto verso la parte superiore, che verso le radici. L'Autore ha isolato questo fungo, ed è riuscito a riprodurre artificialmente,

con esso, la malattia. È un nuovo genere di Ascomiceti (gruppo Sferiacee) che viene descritto sotto il nome di *Phtora (Pht. vastatrix* n. sp.).

L' acidità del suolo favorisce lo sviluppo della malattia.

L. Montemartini.

Krause Fr. — **Scolecotrichum graminis Fuck. f. Avenae Erikss.** (*Centralbl. f. Bakteriologie,* ecc., II Abth., Bd. XXV, 1909, pag. 102-106, con una tavola colorata).

Questa malattia dell' avena si presenta da due anni molto estesa nelle provincie di Posen e della Prussia orientale. L'Autore ne dà qui una esatta e particolareggiata descrizione, accompagnata anche da notizie bibliografiche.

L. M.

Lang W. — **Die Blüteninfektion beim Weizenflugbrand** (L' infezione fiorale del *carbone* del frumento). (*Centralbl. f. Bakteriologie,* II Abth., Bd. XXV, 1909, pag. 86-101, con due figure e una tavola).

L' Autore si richiama ai lavori di Hecke e di Brefeld che furono già riassunti alle pagine 35 e 195 del primo volume di questa *Rivista*, e studia il modo onde avviene l' infezione dei fiori di frumento da parte dell' *Ustilago Tritici* ed il micelio di questo parassita raggiunge i semi e vi si annida per svernarvi e diffondersi poi l' anno seguente nelle nuove piantine, fino a produrre i suoi organi di fruttificazione sulla spiga matura. Segue e scopre il micelio stesso nei semi in via di formazione.

Rileva il mirabile adattamento di questo fungo alla vita parassitaria, in quanto durante tutta la prima fase del suo sviluppo, dalla germinazione delle spore sugli stimmi fino al pas-

saggio a riposo nei semi maturi, non attacca e non danneggia in alcun modo i tessuti dell' ospite: il suo micelio segue nello stilo la via percorsa dai budelli pollinici o comunque arriva agli ovuli solo attraverso i meati intercellulari, e nei semi stessi non attacca nè l' embrione nè l'endosperma, ma si annida vicino all' embrione sotto ai tegumenti.

Un simile comportamento richiama, secondo l' Autore, la teoria del micoplasma di Eriksson: il Klebahn ed il Marshal Ward hanno ritenuto non accettabile la teoria che il fungo della *ruggine* possa svernare nel seme così come pensa l' Eriksson; il Lang osserva invece che dalle sue osservazioni sul *carbone* risulta evidente la possibilità che un fungo veramente parassita viva per lungo tempo in armonica simbiosi coll'ospite, solo che non ha bisogno di perdere la sua individualità.

Anche la *Sclerotinia Cydoniae* attacca i fiori del cotogno e li infetta nello stesso modo attraverso lo stilo e lo stimma, ma poi uccide gli ovuli così che l'ovario rimane solo come ricettacolo del parassita.

È finalmente da osservarsi che ogni anno lo sviluppo del *carbone* è però anche in relazione colle condizioni atmosferiche, le quali possono dare alle piante infette la forza di svilupparsi ed impedire che i germi interni del parassita abbiano il sopravvento.

L. Montemartini.

Franceschini F. e Fuschini C. — **Ulteriori ricerche sul ciclo biologico della Phylloxera quercus Boyer de Fonsc.** — (*Giorn., Agricoltura Moderna,* N. 30, 1909).

Dalle ricerche eseguite dal Fuschini nel R. Osserv. antifillosserico di Arizzano (1907-07), era risultato che dalle uova dell' *alata* che si sviluppa sul Leccio, si avevano costantemente maschi e femmine e non già larve asessuate o rostrate, come

asserirono altri Autori, fra cui Grassi e Foà, i quali ultimi criticarono dette risultanze che furono poi pienamente riconfermate. Per cui non restava che a chiarire se detta forma sessuata fosse dovuta soltanto all'alata del Leccio, sviluppatasi nei mesi estivo-autunnali e quale ufficio biologico avesse. Si fecero all' uopo dagli Autori (Franceschini) delle ricerche, dalle quali risultò che non poche alate passarono dal Leccio alle Quercie e quivi ovificarono. Da queste uova nacquero larve rostrate *asessuate* che a loro volta, dopo varie mute, iniziarono la deposizione delle uova destinate a dare la forma alata sessupara che dalle Quercie ritorna sui Lecci. Non tutte però ritornarono sui Lecci; diverse deposero uova sulle Quercie, da cui i sessuati. Ciò che fa credere probabile la presenza delle relative uova d' inverno.

Ritornando alle *alate* si ebbe la riprova che dalle ovature si hanno costantemente maschi e femmine e da certe ovature, tutti maschi e da certe altre tutte femmine. E fu inoltre constatato dagli Autori che le alate *tardive* (ci sono sul Leccio le *tardive* e le *precoci*) ovificano quasi tutte sul Leccio. Dalle uova nascono maschi e femmine e da queste ultime viene deposto l' uovo d' inverno dal quale avrà principio il ciclo delle future generazioni.

L. Pavarino.

Fulmek L. — **Gossyparia ulmi L. auf Viscum album L.** (La *Gossyparia ulmi* L. sul *Viscum album* L.). (*Centralbl. f. Bakteriologie* ecc., II Abth., Bd. XXV, 1909, pag. 106-108, con figura).

L' Autore segnala la presenza di questo coccide, che cresce comunemente sopra la scorza sugherosa dell'olmo, sopra il *Viscum*, nelle vicinanze di Dürnstein.

L. M.

VERMOREL V. et DANTONY E. — **Les insecticides Agricoles: L'arséniate ferreux et les sels arsenicaux** (Insetticidi agricoli: l'arseniato ferroso ed i sali arsenicali). (Librairie du *Progrès Agricole et Viticole,* a Villefranche, 1909, 52 pagine).

Gli Autori hanno studiato gli innumerevoli insetticidi agricoli, constatando che pochi sono i prodotti che meritano di essere ritenuti tali come ad esempio: il *solfuro di carbonio* per gl'insetti sotterranei; l'*emulsione di petrolio* per le cocciniglie; il *sapone* per i pidocchi; il *piretro*, la *nicotina*, il *cloruro di bario* ed i *sali arsenicali* per gl' insetti aerei. Ma tutti presentano degli inconvenienti e costano più dell' arsenico.

Gli Americani utilizzano l'arsenico fin dal 1873, ed i Francesi dal 1881. Gli Autori avvertono subito che sono da scartarsi i sali solubili per i danni che arrecano alle piante e che molti agronomi consigliano l'uso dei sali insolubili nell'acqua, i quali non possono agire che alla condizione di essere mangiati dagli insetti. Ed anche fra i numerosi preparati a base di arsenico proposti nell'agricoltura, gli Autori si occupano soltanto di quelli per i quali furono fatte delle esperienze *(Aceto-arsenito di rame, arsenito di rame, arsenito di calce, arseniato di piombo).*

Aceto-arsenito di rame. — Lo si distingue in commercio col nome di *verde di Vienna* e fu adoperato senza danni in sospensione nell' acqua all' 1 per 100; ma conviene aggiungere un eccesso di calce per rendere la mescolanza decisamente alcalina.

Arsenito di rame. — Detto *verde Scheele* si ottiene mescolando *solfato di rame* ed *arsenito di sodio.* Siccome una formola unica non potrebbe servire in tutti i casi, è sempre utile adoperare una quantità di rame ben superiore a quello necessario, neutralizzandone l' eccesso con la calce.

Arsenito di calce. — Questo sale, come l'*arseniato*, che si può ottenere, anche al momento di adoperarlo, mediante l'azione della calce sugli arseniti alcalini, non è molto efficace contro gli

insetti, se non quando l'arsenito alcalino è in eccesso; senonchè in questo caso diventa dannoso alle piante. M. Maris raccomanda di aggiungere calce in sospensione.

Arseniato di piombo. — Si ottiene per doppia decomposizione fra l' *arseniato di sodio* e l'*acetato di piombo.* Per essere certi di evitare un eccesso di *arseniato di sodio,* bisogna esagerare nel sale di piombo, ciò che rende il liquido più caro. La formola del Trabut ha dato buoni risultati, mostrando che l'arseniato di piombo è *superiore* agli altri insetticidi, senonchè l' uso fu proscritto dagli igienisti.

Per cui gli Autori furono obbligati a cercare altri preparati di arsenico e si rivolsero all' *arseniato di ferro.*

Quest' ultimo si ottiene a freddo per l'azione dell' arseniato di sodio sul solfato di ferro, e la polverizzazione si può fare con gli apparecchi ordinari in rame. In molti casi c'è la convenienza a sostituire l'arseniato di sodio cristallizzato con quello *anidro,* ed in questo caso si può adattare la formola seguente:

Arseniato di sodio anidro	200 grammi
Solfato di ferro	400 „
Acqua	100 litri

Il liquido deve contenere un piccolo eccesso di solfato di ferro, per eliminare l' arseniato di sodio.

Gli Autori, dopo aver studiato la preparazione del *solfato di ferro,* trovarono che l'*aderenza* diminuisce quando il liquido ha una preparazione di più giorni. Ma l'*arseniato di ferro,* preparato di fresco, ha un'aderenza così eccellente da rendere inutile l' aggiunta di *melassa.*

Inoltre l' agricoltore può garantirsi contro l' azione tossica, con una polverizzazione di prova sopra qualche pianta. Per es., i peri ed i meli hanno resistito benissimo alla dose eccessiva del 2 per 100. È da respingersi completamente l' ipotesi dell' avve-

lenamento del suolo per accumulo di arsenico, e riguardo alla *tossicità* dell'arseniato per gli animali, gli Autori hanno intrappreso delle esperienze in base alle quali hanno potuto concludere che la piccola quantità di arsenico che si trova sulle foglie non può assolutamente avvelenare gli animali, che accidentalmente mangiassero di dette foglie. Per l'uomo ogni preoccupazione deve escludersi, riguardo alle piccole traccie d'arsenico che possono rimanere sulle frutta ($^1/_{80}$ di milligr. per chilogr.) o nel vino, dove l'arsenico si insolubilizza e viene eliminato per lo stesso processo dei sali di rame.

Valore insetticida. — Le esperienze fatte su diversi insetti (tignuola, altica, processionaria, saturnia) hanno avuto il risultato di farli morire in meno di 12 ore. Altre esperienze furono fatte contro la *Tortrix pilleriana* (bruco sulla vite) e venne constatato che generalmente può bastare un solo trattamento quando lo si applichi al momento opportuno. Contro l'*altica* ed il *sigaraio* della vite bastò una sola polverizzazione del liquido preparato con 300 grammi di sodio e 300 di arseniato di ferro, sempre con la precauzione che il liquido abbia una reazione neutra. Contro la *Cochylis* e l'*Eudemis* si ottenero anche dei buoni risultati, specialmente quando il trattamento arsenicale venne fatto allorchè cominciano ad apparire le prime farfalline, in modo che i piccoli bruchi trovino, appena nati, l'arsenito sotto le loro mandibole.

Per colpire invece la *Pomaria,* il cui bruco vive nelle pere, mele ecc., bisogna fare il trattamento prima che nascano i bruchi, cioè al momento della fioritura delle piante.

In conclusione gli insetti vengono distrutti mangiando le foglie trattate con l'arsenico, ed il liquido arsenicale è anche raccomandabile per il prezzo, che si riduce a 22 centesimi all'ettolitro.

L. Pavarino.

NOTE PRATICHE

Dal *Giornale di Agricoltura Pratica,* Asti, 1909.

N. 873. - L. Garbaglia raccomanda le più accurate puliture degli alberi praticate in inverno col *raschio* o col guanto di ferro, per liberarli dai muschi, dai licheni, dalle larve e ova di molti insetti parassiti. Contro i muschi ed i licheni consiglia anche lavatura con latte di calcio, oppure con soluzione al 12 % di acido ossalico, oppure con soluzione di 125 grammi di aloe e 1500 di calce spenta in otto litri di acqua.

N. 875. - Lo stesso descrive e consiglia diversi apparecchi per accalappiare gli insetti parassiti o le loro larve: la lampada o faro Medusa, la trappola Noël, la cintura-trappola da applicarsi intorno ai fusti per offrire un facile e comodo ricovero dove attirare le larve.

N. 878. - Si comunica che si ebbero buoni risultati nella lotta contro la cuscuta falciando le chiazze invase e spolverandole poi abbondantemente con cenere non lisciviata: il trifoglio è ripullulato e la cuscuta è scomparsa. L'operazione va fatta verso sera e riesce tanto più efficace quanto più abbondante è la rugiada nella notte.

N. 879. - Contro i bruchi che divorano le foglie degli alberi fruttiferi si consigliano irrorazioni con una di queste soluzioni: estratto fenicato di tabacco gr. 1500, acqua litri 100; oppure arsenicato di piombo gr. 400, acqua litri 100. Quest' ultima soluzione va usata con molta prudenza.

N. 884. - Per proteggere gli alberi dalle formiche si consiglia cingere il tronco, all' altezza di 50-60 cm. da terra, con un anello di paglia ricoperto dal grasso che si usa per ungere le ruote dei carri, sul quale si sparge poi un po' di naftalina.

Si comunica la scoperta di un nuovo sale di rame (ossicloruro di rame) fatta nella stazione viticola di Losanna, efficace contro le crittogame della vite.

N. 904. - Si comunica che alcuni proprietari della Garonna hanno otteuuto buoni risultati nella lotta contro la cuscuta spargendo sulle chiazze invase da questo parassita vinaccie fresche, appena uscite dal torchio.

l. m.

Pavia - *Tipografia Cooperativa* - Pavia

Anno IV. 1 febbraio 1910 Num. 7.

Rivista di Patologia Vegetale

Diretta dal Dott. LUIGI MONTEMARTINI

Libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Direzione e Amministrazione: Libreria Editrice Mattei, Speroni e C.
Corso Vittorio Emanuele N. 98 - Pavia

PARASSITI VEGETALI

Fischer F. — **Ueber die Bekämpfung des Fusicladium** (Sul modo di combattere il *Fusicladium*) *(Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.*, Bd. XIX, 1909, pag. 432-434).

Il *Fusicladium dendriticum* riesce molto dannoso alla coltivazione dei meli pel modo onde ne deturpa i frutti, rendendoli incommerciabili *(ticchiolatura)*. L' Autore ha fatto molte esperienze ed osservazioni per combattere questo parassita dei meli e di altri frutti colla poltiglia bordolese ed è giunto alle seguenti conclusioni:

1. Non vi sono varietà di meli completamente resistenti al *Fusicladium*: in certe annate alcune varietà possono rimanerne quasi immune, in certe altre vengono attaccate.

2. Il *Fusicladium* non può attaccare i frutti la cui epidermide non presenti nessuna anche minima soluzione di continuità.

3. L' infezione dipende dall' andamento della stagione: le notti fredde alternantesi coi giorni caldi producono leggerissime screpolature della cuticola epidermica, che sono visibili al microscopio e che dànno passaggio al fungo. Perciò a seconda del-

l' andamento della temperatura nelle diverse stagioni e nelle varie annate, le diverse varietà di frutti, che si trovano in un differente grado di sviluppo e di resistenza, sono pure in vario modo attaccate.

4. Le irrorazioni fatte quando l' albero è coperto di foglie hanno un' efficacia solo limitata, le più efficaci sono quelle fatte, in inverno o in primavera, sui rami nudi.

L. MONTEMARTINI.

KLEBAHN H. — **Krankheiten des Selleries** (Malattie dei sedani) (*Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.*, Bd. XX, 1910, pag. 1-40, con due tavole e 14 figure).

Nelle campagne di Amburgo bagnate dall' Elba la coltivazione dei sedani è estesa e viene molto danneggiata specialmente da due malattie: una che attacca le foglie e produce su di esse macchie secche che ne impediscono il funzionamento, l' altra che è causa di un *crosta (Schorfkrankheit)* che ne deturpa i fusti.

La prima malattia si deve attribuire alla *Septoria Petroselini* var. *Apii* Br. et Cavr., o *Phlystaena Magnusiana* (All.) Bresadola: non si trova ad Amburgo la *Cercospora Apii*. L'Autore dopo avere constatato l' identità del fungo descritto da Briosi e Cavara col nome di *Septoria Petroselini* var. *Apii*, con quello descritto da Allescher col nome di *Phlyctaena Magnusiana*, constata pure che si tratta veramente di una *Septoria*, la considera però come una specie distinta quale venne descritta anche dal Rostrup. Dimostra, mediante esperienze di inoculazione, che essa è la vera causa del male.

Quanto alla malattia delle parti sotterranee, è essa pure dovuta ad un fungo parassita: il *Phoma apiicola*. Le forme bacteriche che si possono isolare dalle piante ammalate non hanno grande azione patogena.

Contro la malattia delle foglie sono consigliabili le irrorazioni colla poltiglia bordolese. Contro quella dei fusti non si sono ancora trovati rimedi adatti, però siccome è probabile che l' infezione provenga dai semi, sarà bene procedere alla disinfezione di questi e dei letti di germinazione mediante solfato di rame.

L. MONTEMARTINI.

KÖLLIKER A. — **Kupferkalksaccharate, gezuckerte Bordeauxbrühe und Cucasa** (Poltiglia bordolese zuccherata e *Cucasa*) (*Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.*, Bd. XIX, 1909, pagina 385-386).

L' A. parla di un nuovo preparato detto *Cucasa*, messo in commercio dalla casa Dott. L. C. Marquart in Beuel (Germania) per combattere le malattie crittogamiche delle piante coltivate.

È una poltiglia bordolese zuccherata.

L'efficacia dell'aggiunta di un po' di zucchero alla poltiglia bordolese comune era già stata osservata da W. Kelhofer e da C. Rumm.

L. M.

MANGIN L. — **Une épidémie de Spumaria sur les fraisiers** (Un'epidemia di *Spumaria* sulle fragole) (*Revue horticole*, 1909, pagina 568-570, con due figure).

L' Autore segnala la grande diffussione che ha avuto nel decorso anno la *Spumaria alba* in certe piantagioni di fragole: il plasmodio di questo mixomicete aveva coperto come di una poltiglia biancastra i piccioli e i lembi di moltissime foglie comunicando alle piante un aspetto sgradevole e destando vive appressioni tra i coltivatori. Anche la produzione dei frutti ne venne molto danneggiata.

Se simili casi si dovessero ripetere, sarebbe a consigliarsi *di raccogliere e bruciare le parti infette e fare irrorazioni con acqua e fegato di zolfo al 3 per 1000.*

L. M.

NOELLI A. — **Alcuni micromiceti dell' Ossola** (*Malpighia*, Anno XXII, 1909, pag. 171-184).

L'Autore, considerata l' importanza che possono avere per la patologia vegetale anche i funghi che infestano le piante spontanee, dà l' elenco di 47 specie di micromiceti raccolti in Valle d'Ossola. Tra questi segnala una specie nuova di *Mollisia (M. fagicola)* che cresce sulle foglie di faggio.

Ha anche osservato sulle foglie di *Andropogon Ischaemum* sclerozî di *Claviceps pusilla* Ces. che corrisponderebbero, per dimensioni, alla *Sphacelia segetum* Lèv. Su foglie di *Anemone trifolia* ha trovato anche la forma uredosporica di *Puccinia fusca* Relhan.

L. M.

PEGLION V. **La forma ascofora dell'oidio della vite nel Ferrarese** (*R. Ac. Lincei,* Roma, 1909, Ser. V, Vol. XIII, pag. 488-491).

Dopo aver rilevato l'accentuazione della virulenza dell'*Oidium Tuckeri* in questi ultimi anni, l'Autore comunica d'averne visto nel novembre su viti (specialmente sui rigetti e sull' uva di seconda cacciata) di diverse località del Ferrarese anche la forma ascofora: *Uncinula necator.*

Crede che la formazione dei periteci sia stata favorita dall'andamento della stagione che fu caratterizzata da una temperatura mite fin verso la fine di ottobre e poi rapidamente variabile. Ricorda che anche il Pacottet ha osservato che la comparsa

di questi periteci è in funzione dell' andamento della temperatura e del grado igrometrico dell' ambiente.

Le viti studiate non avevano avuto, durante l' anno, alcun trattamento anticrittogamico.

L. MONTEMARTINI.

TRINCHIERI G. — **Nuovi micromiceti di piante ornamentali,** II. *(Rend. R. Ac. d. Sc. Fis. e Mat. di Napoli,* 1909, Fasc. 8-12, 9 pagine) (veggasi la prima nota alla precedente pagina 27).

Sono altri sei funghi nuovi, trovati parassiti di piante coltivate nell' Orto Botanico di Napoli. Tra essi:

Phomopsis Aloës-percrassae e *Pestalozzia Aloës*, su scapi fiorali di Aloe;

Gloeosporium polymorphum e *Colletotrichum Dracaenae,* su foglie di *Dracaena fragrans,* ecc.

L. M.

GRASSI B. — **Di alcune questioni d' indole generale, collegantisi con lo studio delle fillosserine.** *(Rend. Acc. Lincei*, Vol. XVIII, ser. 5ª, fasc. II, 1909, pag. 520-528).

Il chiaris. Prof. Grassi ha stabilito nella fillossera della vite il fenomeno del *dimorfismo predeterminato* che consiste nel fatto dell' originarsi, da una stessa verginopara attera, di due forme partenogeniche di *neo gallecole* e di *neo radicicole,* oltre le forme quasi intermedie (avvicinantesi di più al tipo di gallecole o più a quello di ridicicole), il cui numero varia secondo l' influenza dell' ambiente. Un altro fatto acquisito alla scienza dallo stesso professore, ha importanza dal punto di vista della produzione del sesso, ed è " *che una stessa neonata può dar*

luogo ad una femmina partenogenica, o ad una sessupara femminipara, o ad una sessupara masculipara „. Ciò che porta a concludere che sperimentalmente si produce un cambiamento nella madre facendola diventare piuttosto attera che alata, o viceversa, ma si produce anche una mutazione di sesso della lòro prole.

E nella differenziazione in virginopare e sessupare si è davanti ad un fenomeno di *dimorfismo non* predestinato.

Riguardo al " *significato delle variazioni della lunghezza del rostro* „ l'A. ritiene che dette variazioni non siano insignificanti dal punto di vista della funzione, e che si tratti di un carattere che trova la sua spiegazione fisiologica nelle condizioni della pianta.

L'ambiente eserciterebbe un' influenza sulla madre, la quale viene per ciò a produrre figli col rostro più o meno lungo a seeonda dei bisogni di questi.

In conclusione risulta che potenzialmente le fillossere possono psesentare moltissime variazioni, le quali si riscontrano frequenti nelle virginopare gallecole, le quali rappresentano generazioni vicine a quelle sessuali. Ed all'A. sembra che la produzione delle variazioni abbia quell' intimo nesso con la produzione sessuale, che fu già oggetto di tante discussioni.

L. Pavarino.

Mamelle Th. — **Sur l' emploi du cyanure de potassium comme insecticide souterrain** (Sull' impiego del cianuro di potassio come insetticida sotterraneo). *(Compt. rend. d. s. d. l' Ac. d. Sc. d. Paris,* 1910, T. CL, pag. 50-52).

L' Autore consiglia sostituire al solfuro di carbonio, nelle disinfezioni del terreno, il cianuro di potassio da iniettarsi coi comuni pali iniettori, alla profondità di 10-20 centimetri, in soluzione acquosa al 20 p. 100, nella proporzione di 8 a 10 cen-

timetri cubi di soluzione per iniezione e di 6 a 15 iniezioni per ogni metro quadrato. Il cianuro così iniettato subisce una decomposizione lenta per la quale libera a poco a poco l'acido cianidrico che si diffonde nel suolo ed avvelena tutti gli animali che vi vivono.

Il cianuro di potassio presenta, secondo l'Autore, i seguenti vantaggi sopra il solfuro di carbonio comunemente usato: ha azione più lenta e più completa e raggiunge gli insetti senza metterli in fuga, non danneggia la vegetazione, non arresta le fermentazioni del terreno.

L. Montemartini.

Saap O. — **Cocciden-Sammlung** (Raccolta di coccidi: III e IV). (Hamburg, 1909, N. 25-48).

È la continuazione degli *Essiccati* di cui si è parlato alla precedente pagina 40.

Sono 24 altre specie, tra le quali molte di *Aspidiotus*, *Lecanium* e *Diaspis* parassite di piante coltivate; tutte ben conservate ed in esemplari abbondanti.

L. M.

Silvestri F. — **Parassiti introdotti in Italia nel 1909 per combattere la Diaspis pentagona Targ.** *(Congr. agr. naz. di Como e Lonigo*, settembre 1909; in *Boll. quindic. d. Soc. Ag. Italiani,* Anno XIV, 1909, pag. 1125-1133, con 8 fig.).

La *Diaspis pentagona* del gelso ha nelle varie parti del mondo parecchi nemici: nel Giappone è combattuta da parecchie specie di imenotteri e da almeno quattro coleotteri predatori; nell'America del Nord dalla *Prospaltella Berlesei* e da varî coleotteri predatori, tra i quali la *Microweisea misella;* altrove trova altri nemici naturali.

Non deve dunque ritenersi sufficiente la introduzione da noi della sola *Prospaltella*, epperò l'Autore cercò già nello scorso anno l'introduzione e l'acclimatazione in Italia del *Chilocorus circumdatus* e dell'*Orcus chalybaeus* dalle isole Hawaii, e del *Rhizobius lophantae* dalla California.

Nell'anno in corso ha introdotto tre nuovi parassiti della *Diaspis*: *Aphelinus diaspidis* How. del Giappone, *Prospaltella diaspidicola* Silv. dell'Africa meridionale, *Chilocorus Kuwanae* Silv. pure del Giappone. Ne dà qui una descrizione esatta, corredata da figure.

Raccomanda la moltiplicazione, protezione e diffusione di tutti questi nuovi parassiti e di quelli indigeni già noti che si sono ormai adattati a combattere il temuto flagello.

L. Montemartini.

Becquerel P. — **Variations du Zinnia elegans sous l'action des traumatismes** (Variazioni di *Zinnia elegans* in seguito ad azioni traumatiche) (*Compt. rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris*, 1909, T. CXLIX, pag. 1148-1150).

In seguito ad una forte gelata, l'Autore ha dovuto tagliare vicino a terra i fusti di tutta un'aiuola di *Zinnia elegans* seminata nella scorsa primavera.

I nuovi fusti che si svilupparono in seguito a tale operazione crebbero vigorosi, ma produssero fiori con molte variazioni nel colore, nelle scaglie, nella struttura dei capitoli e nella disposizione delle foglie.

L'Autore pensa che molte delle variazioni brusche che si notano spesso nel colore e forma dei fiori di azalee, camellie, ecc. sieno appunto dovute a squilibrî nella nutrizione in seguito ad azioni traumatiche.

L. Montemartini.

Foà A. — **Di una particolare lesione della radice della vite** *(Boll. d. Min. d'Agricoltura,* Roma, 1909, Anno VIII, Vol. II, 1 pagina).

Nei vigneti circostanti al R. Osservatorio Antifillosserico di Fauglia (Pisa), la dottoressa Foà ha osservato sulle radici di alcune viti tuberosità a volta appena accennate, a volta sporgenti per due o tre millimetri, percorse da una spaccatura che interessa gli strati corticali, e costituite da tessuto bianco, ricco di acqua, di consistenza minima.

Le viti sulle cui radici si notavano tali alterazioni non mostravano alcuna sofferenza all' esterno.

È escluso che si tratti di parassiti animali e la causa ed il significato dell' alterazione sono ancora ignoti.

L. Montemartini.

Mokrzecki S. — **Ueber eine unerforschte Krankheit " Kara — Muck " auf dem Weinstocke in der Krim** (Una malattia non ancora conosciuta della vite in Crimea: *Kara Muck*) (*Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.*, Bd. XIX, 1908 pag. 387-388, con tre figure).

È una malattia che si presenta alla metà di maggio, prima della fioritura e coi seguenti caratteri: i sepali presentano piccole macchie di colore prima rosa, poi scure e da ultimo nere; cadono e traggono nella loro caduta il fiore e buona parte del peduncolo, così che passata la fioritura la pianta appare perfettamente sana, ma il raccolto resta enormemente ridotto.

Tale malattia viene indicata col nome di *Kara — Muk* (muffa nera) ed è attribuita erroneamente al forte svilupò vegetativo. Ricerche fatte anche nelle stazioni di patologia a Pietroburgo e a Berlino escludono che si tratti di parassiti animali o vegetali.

La causa del male rimane ancora ignota.

L. Montemartini.

RAVAZ L. — **Sur l'apoplexie de la vigne** (Sopra l'*apoplessia* della vite) (*Le Progrès Agricole et Viticole*, Montpellier, 1909, Nr. 45, pag. 574-579, con quattro figure ed una tavola colorata).

L'apoplessia della vite è, secondo l'Autore, malattia propria dei paesi caldi, epperò la sua gravità varia colla temperatura della stagione: durante la scorsa estate, che fu relativamente fresca benchè asciutta, i casi di apoplessia furono rari.

Tagliando longitudinalmente un ceppo di vite colpito dal male si vedono nel suo interno, specialmente in corrispondenza all'inserzione dei rami principali, nuclei di legno giallastro, molle, invaso da filamenti micelici piccolissimi appartenenti ad un *Polyporus*, forse il *P. igniarius*, i cui organi di fruttificazione si osservano spesso sopra le piante colpite.

Si deve dunque considerare l'apoplessia come una malattia parassitaria? Le inoculazioni tentate da parecchi anni non hanno ancora dato alcun risultato; però la costante presenza del *Polyporus* nelle piante colpite e il ripetersi del fenomeno sulle piante sviluppatesi succesivamente da uno stesso ceppo o innestatevi sopra, inducono a ritenere che si tratti veramente di malattia parassitaria.

Siccome di frequente il male colpisce non l'intiera pianta ma solo qualche ramo, converrà tagliare le parti attaccate.

L. MONTEMARTINI.

VINET E. — **L'apoplexie de la vigne en Anjou** (*L'apoplessia* della vite nell'Anjou) (*Revue de Viticult.*, Paris, 1909, T. XXXII, pag. 676-681, con tre figure).

L'Autore segnala il fatto che questa malattia della vite non solo è propria delle regioni meridionali, come osserva il Ravaz nella pubblicazione riassunta qui sopra, ma è diffusa anche nell'ovest della Francia.

Conferma poi le osservazioni del Ravaz circa la presenza, nel legno delle viti colpite, di micelio che attribuisce al *Polyporus versicolor* e allo *Stereum hirsutum*. Le viti possono vivere parecchi anni benchè attaccate da questi funghi, però la circolazione dei succhi ne è ostacolata sì che, sopraggiungendo determinate condizioni atmosferiche, si ha il fenomeno dell'apoplessia.

Siccome questi funghi si propagano specialmente (oltre che per i tagli chiusi male degli innesti) attraverso le ferite dipendenti dalle potature, bisogna avere cura di disinfettare sempre col solfato di ferro, o di coprire con mastice le superfici dei tagli più grossi.

L. Montemartini.

Colin H. — **Action toxique du sulfate de cuivre sur le Botrytis cinerea** (Azione tossica del solfato di rame sulla *Botrytis cinerea*) (*Rev. gèn. de Botanique*, Paris, 1909, p. 289-294).

Di questo argomento si è già occupato anche il Pulst il quale trovò che già una dose di 0,025 per 100 di rame nel substrato impedisce la vita della *Botrytis*. L'Autore rifece ora le esperienze adoperando un altro substrato nutritizio nel quale al saccarosio, adoperato dal Pulst, sostituì il glucosio: vide così che in tale substrato la *Botrytis* resiste anche a 0,140 per 100 di rame. Resta così confermata la teoria di A. Le Renard sul valore antitossico dell' alimento.

Il rame che si trova nelle ceneri del micelio cresciuto nelle condizioni di cui sopra, in parte è dato, secondo l'Autore, dal solfato di rame trattenuto, malgrado i lavaggi, tra le maglie del micelio, ma in parte è dato di composti complessi che solo vengono distrutti dall' acido nitrico bollente. Di quale natura

sieno tali composti, se si formino solo nella membrana o anche nel protoplasma, se nelle sole cellule morte o nelle vive, non si può ancora dire.

L. Montemartini.

Heckel E. — **Quelques observations sur l'Odontites rubra Pers. et sur l'influence de son parasitisme facultative sur ses formes** (Alcune osservazioni sull'*Odontites rubra* Pers. e sopra l'azione del suo parassitismo facoltativo sulle sue forme) (*Bull. d. l. Soc. Bot. d. France*, T. LVI, 1909, p. 469-473).

L'Autore ha osservato a Gimel, nel cantone di Vaud, a 750 m. sul livello del mare, una stazione di *Odontites rubra* nella quale moltissimi individui crescenti sul margine più secco della strada, in mezzo a graminacee, erano completamente rossi; mentre moltissimi altri crescenti sul margine più umido, in mezzo a menta, veronica, ecc., erano verdi. Esaminando il sistema radicale delle due forme, trovò che la forma verde aveva il colletto grosso con poche radicelle libere, la rossa era invece munita di moltissime radicelle con numerosi austorî nelle radici delle graminacee e delle altre piante vicine. Le piante verdi erano sprovviste di austorî; vivevano dunque di vita indipendente, e la differenza tra le due forme va considerata come effetto del parassitismo facoltativo della specie in esame.

È a notarsi che la forma rossa parassita produce molti rami e fiorisce presto, quella verde autonoma rimane quasi semplice ed è molto tardiva.

L. Montemartini.

Neger F. W. — **Ambrosiapilze. II, Die Ambrosia der Holzbohrkäfer** (I funghi dell'*ambrosia*. II, L'*ambrosia* degli insetti xilofagi) (*Ber. d. deuts. bot. Ges.*, Bd. XXVII, 1909, p. 372-389,

con tre figure ed una tavola) (per la prima parte, veggasi alla pagina 283 del precedente volume di questa *Rivista).*

Poichè il legno contiene poche sostanze nutrienti, gli insetti xilofagi o devono farne passare una gran quantità dal loro tubo digerente, oppure devono approfittare di funghi che raccolgano nel loro micelio le scarse sostanze trovate nelle cellule legnose. Si ha dunque da parte di alcuni di questi insetti una vera coltura di funghi e lo svuotamento delle loro gallerie serve appunto a dar aria al micelio che cresce entro esse e serve di nutrizione alle larve.

L' Autore studia il micelio che si trova nelle gallerie di *Xyleborus dispar* e *lineatus* e di *Hylecoetus dermestoides:* lo si può isolare e coltivare in substrati nutritizî più ricchi del legno, ma è difficile determinare la specie perchè non forma veri organi di fruttificazione e si riproduce solo per segmentazione. Per l' *Hylecoetus* pare si tratti di un *Endomyces.*

Talora dall' esterno entrano e si diffondono nelle gallerie altri funghi e si trova frequentemente una specie di *Ceratostomella* che però va considerata quasi come infestante.

La diffusione del micelio in parola viene fatta per segmenti dagli stessi insetti insieme alle ova.

L. Montemartini.

Pavarino L. — **Intorno alla produzione del calore nelle piante ammalate** *(Atti Ist. Bot. di Pavia,* Ser. II, Vol. XIII, 1909, pag. 343-372, con una tavola).

Una nota preliminare su queste ricerche venne già pubblicata, dallo stesso Autore, alla precedente pag. 13 del presente volume.

L' Autore ha studiato accuratamente, con esperienze durate tre anni, la fisiologia della respirazione e la termogenesi

nelle foglie di pesco attaccate dall' *Exoascus deformans*, confrontandole con quelle delle foglie sane; e dopo avere confermato che, a parità di peso secco, le foglie ammalate respirano molto più energicamente delle sane (si può dire per esempio che, ridotto allo stesso peso di sostanza secca, le prime assorbono ossigeno ed emettono biossido di carbonio in quantità quasi doppia, per tempi uguali, delle seconde) constatò anche che è diverso nelle prime e nelle seconde il quoziente respiratorio $\frac{CO^2}{O}$ dove p. e. nelle foglie sane è 0,57, nelle ammalate si abbassa a 0,44, indicando con ciò che in queste ultime più intensi sono i processi di ossidazione.

Di conseguenza varia anche la produzione di calore che l'Autore ha potuto pure constatare e misurare servendosi di uno speciale e delicatissimo calorimetro costruito a mezzo di un recipiente Dewar. Per dare un esempio di tale differenza, basterà dire che in un'esperienza durata cinque ore le foglie ammalate ebbero una produzione media per ogni grammo di peso secco e per ora, di 7.71 piccole calorie, mentre le foglie sane ne diedero solo 3.60; e in altra esperienza le prime diedero 10.05, le seconde 5.16.

Di fronte a tali risultati, l'Autore si domanda: l'aumento di energia termica nelle piante ammalate è paragonabile allo stato febbrile degli animali?

È a ricordarsi che per la febbre infettiva degli animali prevale oggi l'opinione che i parassiti, specialmente i bacterî patogeni, producano la febbre per opera delle sostanze o veleni chimici che elaborano. Ciò premesso, l'Autore ricorda tutti i fatti che inducono a credere che anche i funghi parassiti agiscano sulle piante ospiti per mezzo di fermenti o di veleni da essi elaborati; discute le diverse analogie tra i fenomeni della vita vegetale ed animale e conclude che la maggior quantità di calore sviluppato nelle foglie ammalate da lui studiate può considerarsi come l'effetto di una reazione febbrile dovuta alla attività del

protoplasma sotto l'influenza eccitatrice delle sostanze venefiche elaborate dal parassita.

L. MONTEMARTINI

PRUNET A. — **Sur la résistance du châtaignier du Japon à la maladie de l' encre** (Sulla resistenza del castagno nel Giappone alla *malattia dell' inchiostro) (Compt. rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris,* 1909, T. CXLIX, pag. 1146-1148).

Di fronte alla distruzione dei castagneti in parecchi distretti della Francia in seguito alla *malattia dell' inchiostro*, l' Autore provò ad introdurre nei distretti stessi il castagno del Giappone *(Castanea crenata* Sieb. et Zucc.) e constatò che esso è resistente alla malattia.

L. M.

SCHAFFNIT E. — **Biologische Beobachtungen über die Keimfähigkeit und Keimung der Uredo- und Aecidiensporen der Getreideroste** (Osservazioni biologiche sulla germinabilità e germinazione delle uredo- e ecidiospore delle *ruggini* dei cereali) *(Annales Mycologici,* Vol. VII, 1909, pag. 509-523).

Sono studî bibliografici ed osservazioni originali dalle quali risulta che nelle ruggini si ha una sovraproduzione di spore di cui solo una parte è atta a germinare e ad infettare. Studia anche l' influenza degli insetti sulla disseminazione.

L. M.

NOTE PRATICHE

Dalla *Zeitschrift f. Pflanzenkrankheiten*, 1909.

Pag. 427. - Per combattere il pidocchio sanguigno, si consigliano i trattamenti suggeriti da M. Schwartz a base di carbolineum in soluzioni al 0.5-1 per 100: meglio delle pennellature sono preferibili le irrorazioni con pompe a getto finissimo, col che restano bagnate anche le superfici cerose. Si può anche adoperare, per irrorazioni, la seguente miscela: 6 parti di sapone dolce, 5 di alcool denaturato, 3 di estratto di tabacco, 136 di acqua (il sapone è sciolto prima a caldo in una parte di acqua, e poi viene aggiunto al resto della miscela). Sono anche usate le soluzioni di nicotina, estratto di tabacco, ecc.; la benzina, il petrolio, ecc. riescono dannosi alla pianta. Le irrorazioni vanno ripetute parecchie volte tanto in primavera che in autunno.

l. m.

Dall' *Italia Agricola*, Piacenza, 1909 e 1910.

N. 22. - Dalla Germania vengono segnalate come resistenti alla *Schizoneura lanigera* le seguenti varietà di meli: *Riccardo giallo*, *Renetta di Capel*, *Cortipendola*, *Trasparente di Zurigo*, *Principe Alberto*, *Mela rossa Eiser*.

N. 24. - Per combattere la *malattia dell' inchiostro* del castagno si è consigliato innestare il castagno stesso sulla quercia. Invece dell' innesto a certa altezza, il Binon ha trovato più conveniente l'innesto sotterraneo, però anche con questo metodo i risultati sono ancora dubbî.

N. 1, 1910. - Per combattere l' afide del pesco (*Myzus persicae*, causa dell' arricciamento delle foglie) non si deve applicare l' estratto fenicato di tabacco: questo insetticida uccide, è vero, gli afidi, ma danneggia moltissimo anche le foglie delicate dei peschi, così che in parecchie occasioni se ne ebbero dei danni. Secondo il prof. Bellucci riesce invece efficace ed utile una soluzione di legno di quassio al 2 per 100.

l. m.

Pavia - Tipografia Cooperativa, Via Roma - 1910.

Anno IV. 15 marzo 1910 Num. 8.

Rivista di Patologia Vegetale

Diretta dal Dott. LUIGI MONTEMARTINI

Libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Direzione e Amministrazione: Libreria Editrice Mattei, Speroni e C.
Corso Vittorio Emanuele N. 98 - Pavia

GENERALITÀ

Gabotto L. — **Rassegna del Gabinetto di Patologia vegetale di Casalemonferrato, per l'anno 1908-09** (Casalemonferrato, 1910, 31 pagine) (per l'anno precedente veggasi alla pagina 285 del terzo volume di questa *Rivista*).

L'Autore riporta i dati meteorologici dell'osservatorio di Casale (in attesa di avere dati proprio di meteorologia agraria, rilevati nei campi) dai quali risulta che lo scorso anno fu sfavorevole alla vegetazione e favorevole invece alle malattie delle piante.

Nella zona in cui, alle dipendenze della Cattedra di Agricoltura, ha esplicato la sua attività il Laboratorio di Patologia di Casale, le viti presentarono molta *colatura* dovuta in parte al cattivo andamento della stagione e in parte ad esaurimento delle piante in seguito agli abbondanti raccolti degli anni precedenti. Tale esaurimento si manifestò pure con altri sintomi, specialmente coll'*arricciamento* seguito spesso da morte: contro esso l'Autore ottenne talora buoni risultati (se le viti erano giovani) con forti potature e concimazioni ricostituenti (130 grammi di nitrato di soda e 150 di perfosfato per ogni piede di vite).

Anche la *tignola* della vite fu causa di danni gravi e contro essa l' Autore fece esperienze col cloruro di bario in soluzione melassata al 2 per 100 (già esperimentato con buon successo in Francia), col solfuro di bario in polvere, e coll' arseniato di piombo in soluzione acquosa all' uno per 100: tanto il cloruro che il solfuro di bario non diedero risultati buoni; si ebbero invece vantaggi sensibilissimi anche con una sola irrorazione all' arseniato praticata subito dopo la fioritura. Converrà dunque ripetere più in grande le esperienze con questo sale. Frequente sulle tignole un endofago che potrebbe riuscire molto utile: il *Dicaelotus pusillator* Grav.

Diffuse furono la peronospora, la fillossera e il *giallume*: quest' ultimo dovuto probabilmente alla pratica di piantare troppo profondamente le viti, sì che le loro radici più basse arrivano facilmente nei banchi calcarei impermeabili del sottosuolo e non appena infiltri l'acqua di pioggie insistenti si ha la *clorosi*, che si fa più grave quando le condizioni meteoriche ostacolano le funzioni delle parti aeree delle piante.

Tra le malattie delle piante dei campi, l' Autore ricorda la *ruggine* dei cereali, la *cuscuta* e il mal *vinato* dell' erba medica e il *Phoma Betae*, causa della *malattia del cuore* delle barbabietole: per quest' ultima consiglia rotazione almeno triennale.

Contro la *Diaspis pentagona* del gelso si tentò l' introduzione della *Prospaltella Berlesei* e del *Ryzobius lophantae*.

Gravi furono i danni prodotti dal *Fusarium niveum* Ew. Smith alle coltivazioni di zucche, peperoni, fagiuoli, ecc. L' Autore crede che l' infezione si propaghi coi semi e consiglia il trattamento di questi col solfato di rame.

Furono segnalate molte altre malattie di piante coltivate e spontanee.

L. Montemartini.

PETRI L. — **Osservazioni sopra alcune malattie dell'olivo.** *(Rendic. d. r. Ac. d. Lincei,* Roma, 1909, Classe Scienze, Vol. XVIII, pg. 635-642, con 4 figure).

Sono quattro malattie nuove che si manifestarono nel corso dell'anno in diverse località d'Italia.

Una è dovuta ad una nuova specie di *Phyllostista* (descritta col nome di *Ph. Oleae,* ben diversa per il numero e la piccolezza delle macchie dalla *Ph. insulana* di cui alla precedente p. 28) che provoca sulle foglie piccole macchiette secche, di pochi millimetri di diametro, con conseguente deformazione del lembo il quale diventa contorto, ondulato, a contorno sinuoso. Fu segnalata nei dintorni di Terni.

L'altra, comparsa pure a Terni, è una specie di bacteriosi dei frutti, che si manifesta con macchie irregolari, brune o quasi nere, corrispondenti a cavità cancrenose interne ripiene di bacteri. L'infezione, prodotta forse da punture di insetti, colpisce specialmente la base del frutto ed è favorita dagli abbassamenti di temperatura che si verificano durante il primo periodo di sviluppo delle olive.

La terza è rappresentata da alterazioni anatomiche prodotte dalla *Pollinia Pollinei* sopra i rami. L'Autore le descrive, dimostrando i nessi di esse colle lesioni prodotte dal gelo e dal *Phleotribus Oleae.*

La quarta finalmente è la stessa malattia delle radici che l'Autore ha già descritto nel lavoro riassunto alla pagina 282 del precedente volume III di questa *Rivista.* Il fungo della micoriza, isolato e studiato, appare essere un genere nuovo che viene descritto col nome di *Criptoascus (Cr. oligosporus* n. sp.) da collocarsi fra le *Plectascineae,* vicino ai *Ceratostoma.*

L. MONTEMARTINI.

SAVASTANO L. — **Lezioni di Patologia arborea applicata.** (Napoli, 1910, 616 pagine).

È un grosso volume ricco di notizie pratiche e teoriche sopra le diverse malattie degli alberi coltivati. Impossibile riassumere, anche per sommi capi, il contenuto.

L'autore pone come base dello studio delle malattie la biologia dell'albero e spiega l'influenza che possono avere i diversi sistemi di coltura sopra la diffusione dei mali. Distingue poi le malattie costituzionali (carie, clorosi, albinismo, rossore, nanismo, rachitismo, sterilità, sovraproduzione, ecc.), quelle dovute a bacteri (gommosi, tubercolosi, marciume, ecc.), e quelle dovute a parassiti vegetali ed animali, e di tutte le più comuni dà la descrizione, accenna ai danni che possono provocare e ai rimedi e ai sistemi di cura da adottarsi.

Molte delle osservazioni sono originali e di parecchie di esse si è già parlato nei precedenti volumi di questa *Rivista*.

Secondo l'Autore lo straordinario diffondersi di sempre nuove malattie è effetto specialmente dell'intensificarsi ed estendersi delle colture. " L'arboricoltore, avvalendosi dello straordinario " potere di variazione e di adattamento della specie arborea, " con lavoro multisecolare è andato ottenendo quelle bellissime " frutte, accontentando bisogni, desiderii e perfino capricci umani; " e, non contento, è andato diffondendo le specie nelle più sva- " riate e lontane regioni, spingendole sia a nord che a sud. Per " tali condizioni artificiali sente sempre più il bisogno del pato- " logo, poichè egli anno per anno va constatando, con danno e " dolore, le sue specie venire più fieramente attaccate da paras- " siti e malattie, e meno resistere alle condizioni contrarie del- " l'ambiente.

" In tali condizioni di fatto, il patologo diventerà sempre " più prezioso ".

E l'A. preconizza la divisione della patologia in due rami:

la patologia pura, che andrà cercando la natura dei morbi, e la applicata che ne studierà il modo e le condizioni di presentarsi e diffondersi e come prevenirli.

Il volume è chiuso da un ricchissimo elenco bibliografico e da indici per l'uso del volume medesimo.

L. MONTEMARTINI.

APPEL O. — **Theorie und Praxis der Bekämpfung von Ustilago tritici und Ustilago nuda** (Teoria e pratica per combattere l' *Ustilago tritici* e l' *Ustilago nuda) (Ber. d. deuts. bot. Ges.,* Bd. XXVII, 1909, pag. 606-610).

È da molto tempo che si usa combattere il *carbone* dei cereali trattandone i semi con sostanze anticrittogamiche (specialmente soluzione di solfato di rame) che valgano ad uccidere le spore dei parassiti rimaste aderenti ai semi medesimi. Però se questo metodo può essere efficace per l' *Ustilago avenae*, *U. laevis* e *U. hordei* come pure per le *Tilletia,* le cui spore rimangono esternamente aderenti ai semi delle rispettive piante ospiti; non dà invece nessun risultato per le *Ustilago nuda* e *U. tritici* le quali, come hanno dimostrato Hecke, Brefeld e il Lang (veggasi il lavoro di quest' ultimo riassunto alla precedente pagina 90), infettano già i fiori e penetrano col loro micelio nell' interno dei semi rimanendovi allo stato di vita latente.

Per queste specie è da osservare che il micelio ad una data umidità e temperatura esce dallo stato di vita latente e comincia a crescere molto prima che l' embrione del seme nel quale è annidato, così che diventa sensibile a certi agenti esterni di fronte ai quali l' embrione, ancora in vita latente, resiste benissimo.

Ciò premesso, ecco come l' esperienza ha dimostrato che si

può uccidere il micelio senza danneggiare il seme che lo ospita: *si mettono i semi per 4-6 ore in un bagno caldo a 20°-30° centigradi*, (tempo sufficiente per dare principio all' accrescimento del micelio, ma non alla germinazione dell' embrione), *indi si passano per pochi minuti in acqua o in corrente di aria riscaldate a 50°-54° centigradi* (temperatura sufficiente ad uccidere il micelio in via di accrescimento, non l' embrione che è ancora allo stato di vita latente).

L. Montemartini.

Gilbert W. W. — **The root-rot of tobacco caused by Thielavia basicola Zopf.** (Il marciume delle radici del tabacco, prodotto dalla *Thielavia basicola* Zopf.) *(U. S. Bureau of Plant Industry,* Bull. N. 158, 1909, 55 pagine con cinque tavole).

L' Autore richiama l' attenzione degli studiosi sulla gravità dei danni che questa malattia può arrecare alla coltivazione del tabacco, provocando il rachitismo e la morte delle piante tanto nei vivai che in campagna. Descrive il parassita patogeno che coltiva in molti substrati, e consiglia accurate disinfezioni dei letti-caldi e dei semi.

Dà una lunga rivista bibliografica dei lavori sull' argomento.

L. Montemartini.

Schaffnit E. — **Coniophora cerebella Pers. als Bauholzzerstörer** (La *Coniophora cerebella* Pers. come agente di decomposizione dei legni). *(Centralbl. f. Bakteriol. Paras.* ecc., II Abth., Bd. XXVI, 1910, pag. 552-556, con una tavola).

L' Autore segnala i danni arrecati talvolta da questo fungo ai legnami da costruzione.

L. M.

STEVENS F. L. and HALL J. G. — **Carnation Alternariose** (*Alternariosi* dei garofani) (*Botanical Gazette,* 1909, Vol. XLVII, pag. 409-413, con 8 figure).

Gli Autori indicano col nome di *alternariosi* una malattia dei garofani, comparsa nella Carolina del Nord, dovuta ad una specie nuova di *Alternaria* (*A. Dianthi*) che attacca i fusti e le foglie di queste piante. Descrivono e figurano il parassita in parola.

L. M.

TOPI M. — **Ulteriori ricerche sulla fillossera della vite.** (*Boll. Minist. Agric.,* Anno VII, Fasc. 8, 1909, 11 pagine).

L'A. in seguito alle osservazioni fatte, divide i vitigni in tre gruppi: 1) *Specie americane pure ed ibridi americo-americani* (dalla quarta generazione in poi si producono in grandissima maggioraza neogallicole con caratteri di radicicola); 2) *ibridi europeo-americani* (dalle galle esce un numero maggiore di neogallicole gallicole); 3) *viti europee* (esce il numero massimo di neogallicole con caratteri di gallicola).

La maggior quantità di neogallicole con caratteri di gallicola, che si producono dalle galle degli ibridi europeo-americani, devesi, secondo l'A., al fatto che le foglie sono ancora in via di sviluppo in estate avanzata e in autunno, mentre negli ibridi americo-americani (*Berlandieri-Riparia*), nelle stesse condizioni di vegetazione, si ha un numero di galle molto minore. Oltre all'arresto di vegetazione, alla distruzione di neonate delle galle, ha cooperato moltissimo l'opera di una coccinella (*Scimnus frontalis* (?)).

Dalle osservazioni fatte sui diversi vitigni sembra insomma

che gli ibridi americo-americani coll' avanzare della stagione non si prestano più alla vita delle gallicole e quindi ne diminuisce la produzione e la prolificità; negli ibridi europeo-americani e relativamente nei vitigni europei, sembra invece che coll' avanzare della stagione, le gallicole trovino condizioni più adatte di vita e di sviluppo.

Sulla fillossera alata, la sua discendenza e l'uovo d'inverno. Dalle radicicole (alla 3. generazione) nascono le ninfe che abbandonano le radici e si trasformano in alate. La muta si effettua rarissimamente sulle radici e non richiede più d'un quarto d'ora. Le alate discendenti dalle radicicole ibernanti sono sessupare. Fra le alate, ve ne sono delle grandi e delle piccole; queste ultime generano uova di maschi, mentre le prime uova di femmine. Le uova sono deposte per la maggior parte sul ceppo. Se l'alata ne depone più di uno, questi si trovano contigui l'uno all'altro; spesso l'alata muore lì presso.

È appunto nella corteccia delle piante non innestate che si trovano le uova deposte dalle alate. Dagli esperimenti fatti è risultato che le alate, probabilmente coll' odorato, distinguono dalla fronda le viti europee dalle viti americane, e fra queste, determinati vitigni, ed è di regola su questi ultimi che vanno a deporre le loro uova sotto la corteccia.

Dalle uova di alata nascono i sessuali. La deposizione delle uova dura dalla metà di luglio a tutto il mese di ottobre. Un maschio può fecondare diverse femmine le quali penetrano nelle fessure più strette e profonde della corteccia, dove depositano l'uovo d'inverno. Conviene spesso togliere al ceppo la corteccia dell' anno precedente per trovarlo nella faccia interna. È molto frequente trovare due o più uova d'inverno contigue e dove se ne trova uno, ve ne sono probabilmente altri in prossimità. Come le uova delle alate, quelle d'inverno si trovano eccezionalmente sulle piante innestate.

L. Pavarino.

HEGYI D. — **Einige Beobachtungen betreffs der Schwarzbeinigkeit der Kartoffel.** (Alcune osservazioni sul *marciume del fusto* delle patate) (*Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.*, 1910, Bd. XX, pg. 79-81).

L'Autore ha studiato esemplari di patate colpiti da questa malattia *(Schwarzbeinigkeit)* e mandati da varie località alla Stazione Sperimentale di Magyaróvár in Ungheria, ed ha trovato almeno 6-10 specie di bacteri. Notevole che i bacteri erano diversi da località a località e che tutte le piante ammalate avevano alla base corrosioni dovute a insetti: nessuna di esse presentava il fusto senza tali lesioni le quali furono dall' Autore riscontrate anche in materiale di collezione della stazione di Stocolma.

È dunque da vedersi se l'agente patogeno principale sieno i bacteri o gli insetti. Comunque è certo che l'infezione non si propaga per tuberi, ma proviene dal suolo dal quale i bacteri penetrano nel fusto attraverso rotture dell' epidermide, e probabilmente si tratta di specie di bacteri diverse da regione a regione.

L. MONTEMARTINI.

MINIÈRE D. — **La culture intensive du blé avec l'antiverse.** (La coltura intensiva del grano coll'*antiverse*) (*Le Progrès Agric. et Vitic.*, Montpellier, 1910, pg. 166-168, con 2 figure).

A prevenire l'*allettamento* del grano, più che le diverse concimazioni e selezioni di varietà, l'Autore consiglia di stendere sul campo e fissare ad un metro di altezza circa dal suolo una rete metallica (che egli chiama *antiverse* dal nome *verse* che si dà in Francia a questa malattia del grano), a maglie larghe 60-70 cm., la quale impedisca ai culmi di grano di sdraiarsi al suolo.

Dà alcuni dati per dimostrare quanto sia conveniente l' operazione.

L. M.

MIYOSHI M. — **Ueber die Herbst — und Trockenröte der Laubblätter.** (Sull'*arrossamento* autunnale e per siccità nelle foglie) (*Journ. Coll. Sc. Imp. Univ. Tokyo,* 1909, Vol. XXVII).

L'Autore vide che in certi alberi tropicali le foglie nella stagione secca formarono una gran quantità di antociano, che precede alla loro caduta autunnale.

L. M.

PERREAU M. — **Note sur la nielle des tabacs.** (Nota su la *nielle* del tabacco). (*Bull. d. l. Soc. Bot. d. France,* T. LV, 1909, pg. LIII-LIV).

L'Autore comunica i risultati di alcune esperienze tendenti a dimostrare che si può combattere colla selezione il *mal del mosaico,* o la *nielle,* del tabacco.

l. m.

EWERT R. — **Die Widerstandsfähigkeit der einzelnen Organe der Obstblüte insbesonderheit des Blütenpollens gegen Frost** (La resistenza al gelo dei diversi organi fiorali e specialmente del polline degli alberi fruttiferi) (*Sorauer 's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.,* 1910, Bd. XX, pg. 65-76).

L'Autore fa molte osservazioni dalle quali risulta che il polline delle piante da frutto è straordinariamente resistente al gelo: quello dei meli germina ancora dopo essere stato sottoposto ad una temperatura di 17° C. sotto zero; quello dei peri e dei cigliegi è un po' meno resistente. In generale tutte le parti fiorali di queste piante presentano una certa resistenza alle

basse temperature, ed anche nelle varietà più delicate una temperatura di — 3° C non fa mancare la fecondazione. Le varietà partenocarpiche sono però le più resistenti.

L. MONTEMARTINI.

PETRI L. — **Osservazioni sopra il rapporto fra la composizione chimica delle radici della vite e il grado di resistenza alla fillossera** *(Rend. d. r. Ac. d. Lincei*, Roma, 1910, Classe Scienze, Vol. XIX, pg. 27-34, con una figura).

L'Autore sottopone ad esame critico le varie ipotesi messe avanti per spiegare la differente resistenza delle diverse viti americane alla fillossera. È convinto che il meccanismo intimo della resistenza propriamente detta risieda principalmente nelle proprietà specifiche d'irritabilità del citoplasma vivente nella pianta, più che nella quantità o qualità delle sostanze di riserva contenute nei tessuti. Pur tuttavia crede necessario fare ricerhe metodiche sul contenuto chimico delle radici e delle foglie delle viti resistenti.

Da queste prime ricerche gli risulta che la forte acidità o il tenore in tannino non rappresentano per un tessuto un mezzo di immunità o di resistenza contro la fillossera. Anche la quantità di zucchero contenuto nei tessuti pare non abbia influenza.

L. MONTEMARTINI.

PETRI L. — **Sopra l'ispessimento della corteccia secondaria delle radici nel genere Vitis in rapporto alle lesioni fillosseriche** *(Rend. d. r. Ac. d. Lincei*, Roma, 1909, Classe Scienze, Volume XVIII, pag. 491-496, con tre figure).

Contrariamente a quanto ha asserito il botanico ungherese Szigethi-Gyula, l' Autore dimostra che non esiste nelle radici della vite alcun meristema speciale, oltre il cambio, che irritato dalla puntura della fillossera prenderebbe parte alla formazione delle tuberosità. Il botanico ungherese è stato certamente tratto in errore, secondo il Petri, dalla proliferazione attivissima che le cellule del parenchima corticale, e talvolta anche del parenchima liberiano, presentano sotto lo stimolo della puntura, ed ha visto due meristemi dove tale proliferazione era più attiva.

Esiste certamente un rapporto tra la struttura normale della radice e la gravità delle alterazioni che seguono alle punture fillosseriche, un tal rapporto però non è assoluto ma è influenzato anche da una quantità di fattori dipendenti dall' attività fisiologica della pianta e dall' ambiente. L' Autore si riserva tornare più a lungo sull' argomento.

L. Montemartini.

Staempfli R. — **Untersuchungen über die Deformationen, welche bei einigen Pflanzen durch Uredineen hervorgerufen werden** (Ricerche sulle deformazioni di alcune piante per azione delle Uredinee) *(Hedwigia,* Bd. XLIX, 1910, pag. 230-267, con 27 figure).

L' Autore descrive e distingue tre categorie di deformazioni: le galle tipiche, che hanno una certa grossezza e che si staccano nettamente dai tessuti della pianta ospite; le deformazioni dei fiori prodotti dalle Uredinee; quelle del fusto e delle foglie.

Delle prime studia le galle formate dall'*Uredo Loesneriana* sul *Rubus brasiliensis*, fa il confronto con qualche altra e dimostra che nelle foglie le galle sono formate specialmente dal palizzata.

Per le deformazioni fiorali richiama e descrive quelle provocate sull' *Euphorbia Cyparissias* dall' *Uromyces Pisi* e dal-

l' *Ur. scutellatus*, e quelle dell' *Origanum vulgare* dovute alla *Puccinia Rübsaameni*: si tratta di frondescenze e virescenze. Nel *Thymus serpyllum* i rami anche attaccati completamente dalla *Puccinia caulincola* dànno fiori normali.

Le deformazioni delle foglie e dei fusti sono studiate sul *Sempervicum montanum* attaccato da *Endophyllum sempervici*, sul *Phyteuma spicatum* attaccato dall' *Uromyces Phyteumatum*, sull' *Anemone montana* per la *Puccinia Anemones virginianae*, sul *Bupleurum falcatum* per la *Puccinia Bupleuri falcati*, sulla *Vicia ombrychioides* per l' *Uromyces calesiacus*, sul *Thymus serpyllum* per la *Puccinia caulincola*, sull' *Orygannm vulgare* per la *Puccinia Rübsaameni*, sulla *Phyllyrea media* per la *Zaghonania Phyllyreae*. In generale le deformazioni sono dovute specialmente a tessuti parenchimatosi: le cellule a membrane ispessite, i vasi, il legno, lo sclerenchima sono poco sviluppati.

L. Montemartini.

Wieler A. — **Bericht über die Rauchschadenliteratur der letzten Jahre** (Recensione degli ultimi lavori sopra i danni prodotti dal fumo). (*Jahresber. d. Vereinigung f. angew. Botanik*, Jahrg. VI, Berlin, 1909, pag. 73-102).

È il riassunto di 26 pubblicazioni, tutte tedesche, sopra i danni prodotti alla vegetazione dalle emanazioni delle fabbriche.

L. M.

NOTE PRATICHE

LE PRINCIPALI MALATTIE DELLE ROSE [1].

Le malattie più comuni delle rose colpiscono le foglie. La più importante di esse è la *ruggine:* spessissimo in estate e in autunno la pagina inferiore delle foglie vecchie è cosparsa di polvere rossa o nera, talvolta rossa e nera insieme, la quale alla lente mostrasi costituita da tanti mucchietti di granuli rotondi se rossi, oblunghi se neri. Le foglie così colpite ingialliscono e cadono prima del tempo, provocando l'indebolimento generale della pianta. La malattia è dovuta ad un fungo microscopico parassita, il cui corpo filamentoso vive nell'interno della foglia succhiandone e danneggiandone i tessuti, e di cui la polvere in parola rappresenta gli organi di riproduzione che, trasportati dal vento, dalla pioggia o dagli insetti su altre foglie sane, germinano riproducendo su di esse la malattia.

Il nome di *ruggine* proviene dal carattere e dal colore della polvere in parola, la quale (come la *ruggine* dei cereali) ricorda la ruggine del ferro. Il fungo parassita causa del male appartiene, come tutti i funghi che sono causa delle cosiddette ruggini delle diverse piante, al gruppo delle Uredinee e si chiama *Phragmidium subcorticium*. Ve ne sono anche altre specie molto simili, ma non hanno importanza.

Lo stesso fungo si sviluppa, benchè più raramente, sulle rose anche in primavera, ma in questa stagione non dà luogo alla polvere sparsa sulla pagina inferiore delle foglie, bensì a pustole più o meno grosse, polverulenti, rosse o giallo aranciate, che deformano i picciuoli e le nervature fogliari. Anche qui la polvere serve a diffondere il male, ed in questa forma il fungo parassita, che è però sempre lo stesso, viene indicato col nome di *Aecidium*.

Benchè le piante ammalate continuino a fiorire, la malattia è più dannosa di quanto si creda perchè l'ingiallimento e la caduta precoce delle foglie finisce coll'indebolire la pianta e renderla anche meno resistente ad altre malattie. *Conviene adunque cercare di arrestare l'infezione e perciò raccogliere e bruciare le foglie ammalate, perchè la polvere infettante formatasi sulla loro pagina inferiore non abbia a diffondersi sulle foglie sane.*

---

(1) Con questa pubblicazione, a richiesta di parecchi direttori di cattedre ambulanti e agricoltori, cominceremo una serie di descrizioni pratiche e popolari delle malattie delle piante coltivate che si incontrano più comunemente, indicando per esse i rimedi.

Per difendere poi queste ultime dall' invasione dei germi del male, si consigliano le irrorazioni con poltiglia bordolese o le solforazioni con solfo misto a calce caustica. In primavera, prima che cominci la germogliazione dei bottoni, sarà bene lavare con poltiglia bordolese i rami ed irrorare colla stessa anche il terreno circostante alle piante, onde uccidere i germi dell'anno precedente che possono essere rimasti aderenti ai rami o caduti sul suolo. Si badi anche di sradicare dal roseto o dalle sue vicinanze le rose selvatiche sulle quali il parassita potrebbe svilupparsi e produrre nuovi germi che, trasportati dal vento, andrebbero poi a infettare le piante coltivate.

Le foglie di alcune varietà di rose sono anche attaccate molto spesso da un altro fungo miscroscopico parassita, il quale provoca sulla loro pagina superiore la formazione di macchie piuttosto grandi, bruno violacee, rotondeggianti con contorni frastagliati, in mezzo alle quali si vedono piccoli punti che sono altrettanti mucchietti di piccolissimi germi riproduttori del fungo in parola, noto sotto il nome *Marsonia Rosae*. Anche qui *conviene bruciare le foglie ammalate per impedire che abbiano a diffondersi i germi: si sono applicate alle foglie sane le irrorazioni con poltiglia bordolese, ma con risultati incerti.*

Altra malattia delle rose dovuta a un fungo parassita è quella comunemente nota col nome di *mal bianco*. Il fungo parassita forma sulle foglie e sui giovani germogli una specie di tenue feltro o di finissima lanugine bianca, la quale provoca spesso l'accartocciamento e l'intristimento delle foglie più tenere. Talora forma delle vere patine fitte, bianchiccie, che deturpano i rami. Questo parassita è dello stesso genere dell'oidio della vite, e come questo *deve essere combattuto colle solforazioni da applicarsi però molto presto, appena ai primi inizî del male. Il Foex consiglia aggiungere al solfo una terza parte di calce spenta. Utili sono anche le irrorazioni colla miscela di Del Guercio e Baroni costituita di un chilogrammo di carbonato di soda e mezzo di catrame vegetale di Norvegia sciolti a caldo in un ettolitro di acqua. È poi a consigliarsi anche qui di bruciare le foglie infette perchè non abbia a propagarsi l' infezione.*

Le rose sono molto danneggiate anche da parassiti animali.

Esse vengono di sovente invase dai pidocchi verdi o gorgoglioni, i quali ne ricoprono completamente la estremità dei rami sì da impedirne l'accrescimento. In tali casi, dove l'invasione è forte ed i rami attaccati presentano già segni di deperimento, *conviene tagliarli e bruciarli. Dove l' infezione non è grave, si può tentare di combatterla o con irrorazioni di*

estratto fenicato di tabacco in soluzione all'uno per cento, o con soluzione allungata di lysoform, o con una emulsione preparata con alcool e sapone in parti eguali più l' 1-2 per 100 di solfuro di carbonio.

Un insetto molto dannoso alle rose è l'*Hylotoma rosae* i cui bruchi si trovano talora numerosi sulle foglie di cui mangiano il lembo lasciando le sole nervatore. È un imenottero (insetto con ali membranose) lungo circa 8 millimetri, con testa nera, addome giallo e ali con nervature gialle. Lo si vede frequente in primavera sulle rose ed è facile prenderlo: la femmina depone le uova entro incisioni longitudinali che scava nella corteccia dei rami, e dalle uova nascono poi i bruchi, o larve, di color verde bruniccio con punti lucenti, che divorano poi le foglie. *Sarebbe raccomandabile la caccia diretta all' insetto da praticarsi in primavera. In estate poi per difendere le foglie dalle larve si possono fare irrorazioni con una soluzione di 2 chilogr. di sapone nero, uno di carbonato di soda e tre litri di petrolio in 100 litri di acqua.*

Le rose, specialmente le selvatiche, sono anche attaccate dal *Rhodites rosae,* un imenottero che colla sua puntura provoca la formazione di galle caratteristiche, muscose, barbate, di color verde rossastro, entro le quali si sviluppano le uova dell' insetto. Benchè il male non sia mai tanto grave *converrà bruciare le galle così formate, per distruggere anche le larve in esse contenute.*

Altre malattie colpiscono le rose, dovute tanto a funghi che ad insetti parassiti, ma per fortuna sono rare e poco dannose.

L. Montemartini.

Dal *Bullettino dell' Agricoltura,* Milano, 1910.

N. 2. - Per distruggere le grillotalpe si suggerisce il metodo consigliato dal sig. Barsac nella *Revue horticole*: spargere sul terreno e interrare mediante erpicatura, alcuni giorni prima della semina, granoturco fatto prima bollire in acqua insieme ad arsenico (55 chilogrammi di granoturco e 3 di arsenico per ogni ettaro).

l. m.

Pavia - Tipografia Cooperativa, Via Roma - 1910.

Anno IV. 1 giugno 1910 Num. 9-10.

Rivista di Patologia Vegetale

Diretta dal Dott. LUIGI MONTEMARTINI
Libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Direzione e Amministrazione: Libreria Editrice Mattei, Speroni e C.
Corso Vittorio Emanuele N. 98 - Pavia

GENERALITÀ

Brick C. — **XI Bericht über die Tätigkeit der Abteilung für Pflanzenschutz für die Zeit von 1 Juli 1908 bis 30 Juni 1909** (Rassegna sull' attività della stazione per la protezione delle piante di Amburgo dal 1 luglio 1908 al 30 giugno 1909). *(Hamburg, 1909, 23 pagine)* (per le precedenti veggasi ai precedenti volumi di questa *Rivista)*.

Questa stazione si occupa sempre dell' esame delle frutta provenienti dall'America e dall'Australia nel porto di Amburgo, e anche in quest'anno ne vennero controllati migliaia di campioni. Si esaminarono anche moltissime piante vive e sono qui elencati oltre trecento parassiti animali o vegetali rinvenuti più o meno abbondanti nel materiale introdotto in Europa a scopo di commercio.

L. M.

Brick C. — **Die auf dem amerikanischen und australischen Obste mitgebrachten Parasiten und ihre etwaige Gefahr für den deutschen Obstbau** (I parassiti importati sulle frutta provenienti dall'America e dall' Australia e il probabile pericolo che essi rappresentano per la frutticoltura tedesca). *(Son-*

derdruck 15 a. Station f. Pflanzensch. z. Hamburg, Berlin, 1910, 15 pagine).

L'Autore si richiama alle relazioni di cui sopra circa i parassiti trovati sulla frutta importata in Europa, e ricorda che come dall'Europa vennero importate in America ove largamente si diffusero, la *Cecidomyia destructor,* la *Crioceris asparagis,* la *Carpocapsa pomonella,* la *Mytilaspis pomorum,* ecc., così vennero dall'America introdotte in Europa la fillossera della vite, la *Schizoneura lanigera,* la *Leptinotarsa decemlineata,* il *Lecanium corni* var. *Robiniarum,* la *Phytophthora infestans,* ed altri parassiti che, come questi, si acclimatarono in Europa, si moltiplicarono e divennero dannosissimi. A tutti questi devesi aggiungere, negli ultimi anni, l'*Aspidiotus perniciosus* tanto dannoso all'uva spina e ad altre piante e già diffuso in parecchie regioni d'Europa non che nel Giappone.

È perciò a raccomandarsi la esatta osservazione delle disposizioni regolamentari vigenti nei varî stati per impedire la diffusione di tanti parassiti.

L. M.

Briosi G. — **Rassegna crittogamica dell'anno 1908, con notizie sulle malattie dell'erba medica causate da parassiti vegetali.** *(Boll. d. Ministr. di Agricoltura,* Anno IX, Vol. I, 1910, 13 pagine) (per la rassegna precedente, veggasi alla precedente pagina 33 di questa *Rivista).*

L'annata 1908 fu favorevole allo svolgimento dei parassiti vegetali e 1393 furono i casi esaminati nel Laboratorio Crittogamico di Pavia, oltre 800 circa altri esami di fanerogame ed altro. Da rilevarsi specialmente, per la estensione che hanno assunto, le infezioni delle quercie dovuta al *mal bianco,* dei cereali dovuta a carbone, e della vite dovuta all'oidio.

Circa le malattie dell'erba medica prodotte da parassiti ve-

getali, l'Autore distingue quelle degli organi aerei: *Peronospora Trifolioram,* contro la quale consiglia la falciatura anticipata delle zone infette onde impedire la moltiplicazione e dispersione dei germi; *ruggine (Uromyces striatus),* contro la quale consigliasi pure la falciatura anticipata; il *mal bianco (Erysiphe Poligoni);* il *male dello sclerozio; l'antracnosi,* la *bacteriosi* e la *cuscuta.* Quanto alle malattie degli organi sotterranei, le più importanti sono: il *mal vinato (Rhizoctomia violacea);* il *mal del gozzo (Urophlyctis Alfalfae)* e le Orobanche.

L. Montemartini.

Ferbaris. T. — **I parassiti vegetali delle piante coltivate od utili.** (Alba, 1909, fasc. II e III) (per il fascicolo I veggasi alla pagina 347 del terzo volume di questa *Rivista).*

Continuando nella descrizione dei bacteri iniziata nel primo fascicolo, l'Autore studia le diverse specie che producono cancrene e necrosi dei tessuti *(mal nero* delle viti, *bacteriosi* del fico, *cancrena* delle patate, *bacteriosi* del gelso e del pomodoro, ecc.).

Passa poi agli Eumiceti e ne descrive dettagliatamente i caratteri generali fermandosi poi sulle diverse Peronosporacee parassite, a proposito delle quali dedica molte pagine alla storia e trattazione della peronospora della vite. Accenna pure alle altre peronospore delle diverse piante coltivate, ed in seguito comincia a trattare degli ascomiceti e particolarmente del gruppo degli *Exoascus.*

La descrizione è sempre accompagnata da considerazioni pratiche e da buone figure.

L. Montemartini.

BARNAS B. — **Gibt es einen Unterschied zwischen der Mutterkornkrankheit — *Claviceps purpurea* Tul. — der wild vorkommenden und der kultivierten Gramineen?** (V'è differenza tra la *Claviceps purpurea* che cresce sulle Graminacee spontanee e quella delle coltivate?) *(Math. u. Wiss. Ber. a. Ungarn.*, Bd. XXIV, 1909).

L'Autore trovò la *Claviceps purpurea* sopra *Hordeum nudum, Lolium temulentum, Triticum caninum, Agropyrum barbulatum* e *Aira flexuosa*, e così sono fin' ora 35 le specie di Graminacee che possono ospitare questo parassita. Tentò poi di infettare specie spontanee con spore provenienti da individuo crescente su specie coltivate e viceversa, e l' esperienza è riuscita con *Triticum repens*, *Dactylis glomerata* e *Bromus inermis*.

L. MONTEMARTINI.

BLIN H. — **La maladie des oeillets** (La malattia dei garofani) *(Revue horticole*, 1910, pg. 104).

È malattia che si è largamente diffusa l'anno scorso in Provenza e nei dintorni di Parigi, favorita dall' umidità della stagione. Si presenta con macchie fogliari rotondeggianti, di 3-4 millimetri di diametro, prima isolate e poi confluenti sì da provocare l'essiccamento delle foglie, bianchiccie cosparse di punti neri che sono i corpi sporiferi del fungo parassita causa del male: *Heterosporium echinulatum*.

La malattia viene combattuta con irrorazioni frequenti a base di solfato di rame e di naftolato di soda. Efficacissima è la poltiglia borgognese al carbonato di soda: la si prepara sciogliendo da una parte un chilogr. e 300 gr. di cristalli di carbonato di soda in tre litri di acqua, e dall'altra 100 gr. di solfato di rame in un litro di acqua calda; si aggiungono poi a quest'ultimo tre decilitri della prima soluzione e s' agita

versando altra acqua fino a dieci litri. It liquido torbido così ottenuto viene adoperato per le irrorazioni.

L. M.

BORTHWICK A. W. — **A new disease of *Picea*** (Una nuova malattia delle *Picea*). *(Not. r. bot. Gardens Edinburgh,* Vol. XX, 1909, pag. 259-261, con una tavola).

Si tratta di una malattia delle gemme, specialmente di quelle dei rami inferiori, osservata sulla *Picea excelsa* e dovuta ad una specie nuova di *Cucurbitaria*, che l' Autore descrive col nome di *C. Piceae*. Lo sviluppo delle gemme ne resta danneggiato e impedito.

L. M.

BRAY W. L. -- **The mistletoe pest in the Southwest** (Il vischio nel Southwest). (*U. S. Deptm. of. Agricult., Bureau of. Plant Industry*, Bull. N. 166, Washington, 1910, 39 pagine e due tavole).

In generale il vischio, in America come in Europa, attira l'attenzione degli agricoltori più per le sue proprietà biologiche che pei danni che produce, però in certi distretti, specialmente nel Texas, potè riuscire assai dannoso alla arboricoltura.

L'Autore fa qui un lungo studio biologico di questa fanerogama parassita, descrivendone il modo di germinazione, diffusione, ecc.

L. M.

BUBÀK FR. — **Eine neue Ustilaginee der Mohrenhirse** (Una nuova Ustilaginea del Sorgo). *(Ztschr. f. d. landw. Versuchsw. in Oesterr.*, Jahrg. XIII, 1910, pag. 53).

Sul Sorgo si conoscono già le seguenti Ustilaginee: *Ustilago Sorghi, U. cruenta, U. Reiliana* e *Sorosporium Ehrenbergii.*

Nel campo sperimentale della Stazione Agraria di Sadovo, in Bulgaria, l'Autore trovò una specie nuova di *Ustilago* che descrive qui col nome di *U. bulgarica.*

Attacca solo gli ovari trasformandoli in masse sporigene bruno-verdiccie che restano per parecchio tempo chiusi nelle glume. Si distingue dalle altre specie anche per le dimensioni delle spore.

L. M.

BUTLER E. J. — **The mulberry disease caused by Corineum Mori Nom. in Kashmir wih notes on other mulberry disease** (La malattia dei gelsi prodotta dal *Corineum Mori* Nom. nel Kashmir, con note sopra altre malattie dei gelsi) *(Mem. of the deptm. of Agricul. in India,* Calcutta, 1909, Vol. II, 18 pagine, con 4 tavole e due figure).

È una malattia che si è manifestata da varî anni nel Kashmir ma che solo dopo il 1907 ha richiamato l'attenzione degli agricoltori per i danni che ha prodotto. Colpisce i rami più bassi e più piccoli delle piante, li altera alla base e ne provoca l'essiccamento. Nelle regioni attaccate che sono di solito vicino alle biforcazioni, la corteccia è alterata, depressa, e presenta molte screpolature in corrispondenza a pustole nerastre che sono i corpi fruttiferi del fungo parassita che è causa del male: il *Corineum Mori* Nomura.

Questo fungo attacca il *Celtis caucasica* e si sviluppa pure su rami morti tanto di questa pianta come dei gelsi, anzi, come avviene di altri funghi che pure sono parassiti dannosi, sui rami morti si riproduce più abbondantemente che su quelli vivi. Dal modo col quale si diffonde, lo si può giudicare un parassita di ferite: attacca prima le ferite e cresce nei tessuti morti che sono a queste vicine, poi, quando ha acquistato un certo vigore, penetra anche nei tessuti vivi e sani.

L'Autore crede dunque che la diffusione dipenda principalmente dal sistema di potatura e sfogliatura : consiglia certe pratiche opportune e raccomanda di asportare dal gelseto i rami secchi sui quali il parassita si moltiplica.

Da ultimo descrive le malattie delle foglie prodotte dal *Septoglœum Mori* (Lév.) Br. et Cavr. e dalla *Phyllactinia Corylea* (Pers.) Karst., e la malattia dei fusti dovuta al *Polyporus hispidus* (Bullo) Fr.

L. Montemartini.

Fischer E. — **Studien zur Biologie von *Gymnosporangium juniperinum*** (Studî di biologia sul *Gymnosporangium juniperinum) (Ztschr. f. Bot.*, I, 1909, pg. 683-714).

L'Autore dimostra che l'*Aecidium vulgaris* che si sviluppa sulle foglie del Sorbus, non è eguale a quello delle foglie di *Amelanchier* e che, contrariamente a quanto si crede, non corrispondono ambedue al *Gymnosporangium juniperinum.*

L. M.

Griffon E. e Maulblanc N. — **Sur quelques champignons parasites des plantes de serre** (Sopra alcuni funghi parassiti delle piante di serra) *(Bull. trim. de la Soc. Mycologique d. France,* T. XXV, 1910, pg. 238-242, con una tavola).

Gli Autori descrivono una specie nuova di *Pestalozzia (P. Clusiae)* trovata nel giardino coloniale di Nogent-sur-Marne parassita delle foglie di una *Clusia*, ed una specie di *Phyllosticta (Ph. Dracaenae)* parassita delle foglie di *Dracaena* nei dintorni di Parigi.

Segnalano poi il diffondersi nelle serre del *Gloeosporium Sorauerianum* Allescher, che attacca le foglie dei *Croton* e dei *Codiaeum*. Questo fungo è identico a quello descritto dal Dela-

croix sotto il nome di *Gloeosporium Crotonis:* esso è socio di un *Asteroma (As. Codiaei* Alles.) che gli Autori si riservano di studiare.

L. MONTEMARTINI.

GUÉGUEN F. — **Sur le parasitisme du *Volvaria murinella*** (Sul parassitismo della *Volvaria murinella) (col precedente,* pagina 243-244).

L'Autore segnala la presenza di tre corpi fruttiferi di *Volvaria murinella* sopra un cono di pino a Carantec (Finistère): era evidente che il micelio aveva cominciato a svilupparsi quando il cono era ancora verde e vivo, così che si è davanti ad un vero caso di parassitismo come quello osservato per la *Volvaria Loveiana* sopra il *Clitocybe nebularis.*

È a ricordarsi che altre specie di *Volvaria* furono indicate come parassite.

L. MONTEMARTINI

MARCHAL E. — **Das Auftreten des amerikanischen Stachelmehltaues in Belgien** (La presenza del *mal bianco* dell' uva spina nel Belgio) *(Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.*, Bd. XX, 1910, pg. 234-235).

L'Autore segnala la presenza della *Sphaerotheca mors uvae* in una piantagione dei dintorni di Alost nel Belgio.

L' infezione fu combattuta bruciando le piante infette e irrorando ripetutamente le altre con soluzioni di solfato di potassio al 0,3 per 100 in estate e 0,6 in autunno.

Sono da invocarsi provvedimenti legislativi per impedire che la malattia venga importata anche altrove.

L. MONTEMARTINI.

MASSEE G. — **Cucumber and tomato canker: *Mycosphaerella citrullina* Grossenb.** (Cancro dei cetrioli e dei pomodori: *Mycosphaerella citrullina* Grossenb.) *(Kew Bull.*, VII, 1909, pag. 292-293).

L' Autore segnala la presenza e la diffusione in Inghilterra di questo parassita che, mentre in America attacca i poponi, in Inghilterra distrugge i cetriuoli ed i pomodori. Il fungo invade i tessuti della corteccia ed il floema dei fusti, però non se ne è vista ancora la forma ascofora.

Non si conoscono rimedî.

L. M.

NAMYSLOWSKI B. — **Neue Mitteilungen über das Auftreten von zwei epidemischen Mehltaukrankheiten** (Nuove comunicazioni sopra la diffusione di due *Oidium* epidemici) *(Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.*, Bd. XX, 1910, pg. 236-238).

L'Autore parla dello straordinario diffondersi del *mal bianco* dell' uva spina (*Sphaeratheca mors uvae)* e di quello delle quercie.

A proposito di quest' ultimo, dopo averne segnalato la presenza anche in diverse provincie dell'Europa centrale ed orientale, constatando la impossibilità di determinarlo per la mancanza di forma ascofora, osserva che l' ipotesi che sia la forma oidica della *Microsphaera extensa* dell' America potrà essere accettata solo quando si sarà sperimentato importando questa forma ascofora da noi e mandando in America la nostra forma conidica.

Non trova nemmeno che la forma attuale sia identica all'*Oidium quercinum* osservato circa 30 anni fa in Portogallo e descritto dal Thümen. Propone pertanto di continuare provviso-

riamente a indicarlo col nome di *Oidium quercinum*, tenendolo però distinto dalla forma descritta del Thümen.

L. Montemartini.

Orishimo Y. — **On the genetic connection between Coleosporium on Aster scaber and Peridermium Pini-densiflorae P. Henn.** (Sul nesso genetico tra il *Coleosporium* dell'*Aster scaber* ed il *Peridermium Pini densiflorae* P. Henn). *(The Botanical Magazine,* Tokyo, 1910, pag. 1-5).

L' Autore, facendo esperienze con diverse specie di *Coleosporium* che si trovano nel Giappone, è riuscito a produrre il *Peridermium Pini-densiflorae* sul *Pinus densiflora* mediante seminagione di spore di un *Coleosporium* che si sviluppa sull'*Aster scaber*. Inversamente ha potuto ottenere colle spore di *Peridermium* prese sul pino, il *Coleosporium* sull'Aster.

Crede pertanto si tratti di una unica specie per la quale propone il nome di *Coleosporium Pini-Asteris* Orishimo.

L. Montemartini.

Percival J. — **Potato " Wart „ disease: the life history and cytology of Synchytrium endobioticum — Schilb. — Percl.** (La malattia dei *porri* delle patate: biologia e citologia del *Synchytrium endobioticum* — Schilb. — Percl.) *(Centralbl. f. Brakteriol.,* ecc., II Abth., Bd. XXV, 1909, pg. 440-447, con tre tavole).

È malattia della pelle delle patate scoperta nel 1896 dal Schilbeszky nell'Ungheria superiore e da lui attribuita ad una Chitridiacea: la *Chrysophlyctis endobiotica.* È la stessa che fu recentemente chiamata *black-scab* (scabbia), trovata anche in

Inghilterra e descritta pure dal Johnson nel lavoro riassunto alla precedente pagina 71.

L'Autore descrive qui la biologia del parassita e ne studia accuratamente lo sviluppo degli sporangi e delle spore, per dimostrare che in nulla differisce dalle altre specie del genere *Synchytrium*. Propone pertanto ascriverlo a questo genere facendone la specie: *Syn. endobioticum* (Schilb.) Percl.

L. MONTEMARTINI.

REED G. M. — **The midews of the cereals** (La *nebbia* dei cereali) *(Contrib. from the Dep. of Bot. of Univ. of Missouri*, N. 17, 1909).

L'Autore ha fatto molte osservazioni sulla specializzazione dell'*Erysiphe graminis*, o meglio della sua forma conidica, che è causa della *nebbia* dei cereali. Vide che la nebbia dell'avena si riproduce solamente sull'avena, quella dell'orzo sull'orzo, quella della secale sòlo sulla secale e quella del frumento soltanto sul frumento. Inoltre mentre tutte le varietà di avena e di frumento sono egualmente attaccabili dalla malattia, per l'orzo vi son delle varietà resistenti.

Gli ibridi di secale e frumento sono resistenti tanto alla *nebbia* della secale che a quella del frumento.

L. MONTEMARTINI.

STAEGER R. — **Neue Beobachtungen über das Mutterkorn** (Nuove osservazioni sulla secale cornuta) *(Centralbl. f. Bakteriol.* ecc., II *Abth.*, Bd. XXVII, 1910, pg. 67-73).

L'Autore richiama un suo precedente lavoro (riassunto alla pagina 42 del terzo volume di questa *Rivista)* nel quale ha concluso che la *Claviceps* che cresce sulla *Poa annua* è una specie

biologica distinta della *Cl. purpurea*. Sulla base di ulteriori osservazioni, rettifica ora che non si tratta di una specie biologica riferibile alla *Cl. purpurea*, bensì alla *Cl. microcephala* che attacca comunemente l'*Aira caespitosa*: la chiama *Cl. microcephala* Tul. *spez. biologica Poae*.

In seguito segnala alcune graminacee (*Melica ciliata*, *Festuca nubigena*, *Calamagrostis javanica*, ecc.) che possono venire esse pure infettate dalle *Claviceps*. Cita poi alcuni fatti intesi a dimostrare la grande importanza che hanno gli insetti nella diffusione di questi parassiti.

L. Montemartini.

Wolf F. A. — **A Fusarium disease of the pansy** (Una malattia della viola del pensiero dovuta a un *Fusarium*). (*Mycologia*, Vol. II, 1910, pag. 19-22, con una tavola).

Trattasi di un marciume delle radici e del fusto della viola del pensiero dovuto ad un *Fusarium* che l'Autore descrive sotto il nome di *F. Violae* n. sp.

La malattia si è presentata nel Nebraska e potè essere riprodotta artificialmente.

L. Montemartini.

Bayer E. — **Ein Beitrag zur Kenntnis der Weidengallen** (Contributo allo studio delle galle dei salici). (*Hedwigia*, Bd. XLIX, Dresden, 1910, pg. 392-395, con tre figure).

Sono descritte le galle prodotte nelle foglie di diverse specie di *Salix* da: *Eriophyes salicis*, *E. tetanotrix*, *E. triradiatus*, *Pontania proxema*, *P. salicis*, *Rhabdophaga rosaria*, *Cryptocampus venustus*, *Oligotrophus Capreae*, *Perrisia marginemtorquens*.

L. M.

KIEFFER J. J. — **Beschreibung einer neuen Gallwespe der Korkeiche** (Su una nuova vespa galligena della quercia del sughero) *(Naturw. Ztschr. f. Forst.-u. Landw.*, 1909, Bd. VII, pg. 390-391, con una figura).

L' Autore descrive una nuova specie di *Andricus* (*A. Peyerimkoffi)* che produce sui fiori femminili della quercia del sughero piccole galle bitorzolute, lunghe circa un centimetro con 3-4 millimetri di spessore, che ricordano quelle prodotte dall' *Andricus grossularia.*

Questa nuova specie fu trovata in Algeria.

L. M.

LINDINGER L. — **Ein neuer Orchideen-Scädling, *Leucodiaspis cockerelli*-de Charm-Green** (Un nuovo nemico delle Orchidee: *Leucodiaspis cockerelli*-de Charm-Green) *(Jahrb. d. Hamb. Wiss. Anst.*,Bd. XXV, 1910, pg. 1-4, ed una tovola).

L'Autore segnala la presenza di questo diaspide, caratterizzato da uno scudo bianchissimo, sopra una collezione di *Vanda kimballiana* nelle serre di Amburgo. Il parassita attacca solo il tessuto fondamentale delle foglie, rispettando le nervature: si estende anche ad altre piante, però solo a monocotiledoni.

Non essendo efficaci i mezzi chimici di lotta, si consiglia la lavatura delle foglie.

L. MONTEMARTINI.

MOLLIARD M. — **Une phytoptocécidie nouvelle sur le *Cuscuta Epithymum* Murr.** (Un nuovo fitotptocecidio sulla *Cuscuta Epithymum) (Bull. d. l. Soc. Bot. d. France*, T. LVI, 1909, pg. 168-170, con due figure).

L' Autore descrive piccole galle fiorali di *Cuscuta Epithymum* dovute ad una specie nuova di *Eriophyes*: l'*Er. Cuscutae.*

L. M.

PANTANELLI E. — **Gommosi da ferita, Thrips ed acariosi delle viti americane in Sicilia.** *(Rend. d. R. Ac. d. Lincei, Classe Scienze,* Roma, 1910, Vol. XIX, Ser. 5ª, pag. 344-353 con tre figure).

A seguito della nota riassunta alla seguente pagina 147 di questa *Rivista,* l'Autore descrive ora queste tre malattie della vite, che si trovano in Sicilia associate al *roncet* ma sono da esso distinte.

La *gommosi* per ferite, la quale si potrebbe più propriamente chiamare *resinosi* per la natura gommo-resinosa della sostanza cha si forma, proviene da acceleramento della degenerazione normale dei tilli, la quale invece di limitarsi al legno più vecchio si estende anche a quello giovane disturbando la funzione della circolazione.

La *Drepanothrips Reuteri* Uzel provoca sulle foglie maculature trasparenti e perforazioni, ed erosioni dentellate sui tralci tanto su viti sane che su viti con *roncet, e la si può combattere con irrorazioni con petrolio e sapone, con estratti di tabacco e sapone, con polisolfuro di calcio.*

L' *acariosi,* dovuta al *Phyllocoptes vitis,* si presenta talora con fenomeni di rachitismo, diversi da quelli del *roncet,* specialmente nei vitigni tomentosi di Sicilia.

Tenendo coperti con terra i ceppi, si sono ottenuti tralci tipicamente ammalati di *roncet,* ma liberi da acari ed insetti di ogni sorta.

L. MONTEMARTINI.

PANTANELLI E. — **Un eriofide nuovo sull' olivo.** *(Marcellia,* Vol. VIII, pag. 142-146, con 4 figure).

A Piedimonte presso Terni molti olivi sono stati quest'anno colpiti da una malattia caratterizzata da una specie di rachitismo

dei germogli, con deformazioni e arrossamenti delle foglie, talchè le piante ammalate si rendevano visibili anche a distanza.

I rametti deformati mostravano tubercoletti di *rogna*, piccoli cancri dovuti al freddo e alterazioni prodotte dalla *Pollinia Pollinii*, però in quelli più giovani la malattia appariva come dovuta in primo luogo ad un acaro della famiglia delle Eriofidi, riferibile al genere *Epitrimerus* e che l' Autore descrive dettagliatamente.

L. Montemartini.

Silvestri F. — **Metamorfosi del *Cybocephalus rufifrons* Reiter e notizie sui suoi costumi** *(Boll. d. Labor. di Zool. gen. e agr. di Portici,* Vol. IV, 1910, pag. 221-227, con sei figure).

L' Autore descrive dettagliatamente le larve di questo piccolo coleottero e segnala il fatto che esse si nutrono di ova, larve ed adulti (femmine e maschi) di *Diaspis pentagona*; sono capaci di sollevare gli scudi che coprono le femmine ed introdursi sotto di essi per cercare il corpo molle dell'animale o le ova da esso deposte. Devono dunque essere considerate come buone predatrici della *Diaspis*.

Il *Cybocephalus rufifrons* fu trovato ad Acerra, Terracino, Napoli, non che in Liguria, Sardegna, Sicilia ed Abruzzo.

L. Montemartini.

Silvestri F. — **Introduzione in Italia di un imenottero indiano per combattere la mosca delle arance** *(col precedente*, pagine 228-246, con 8 figure).

L'Autore, ricordati i danni che provoca la mosca delle arance *(Ceratitis capitata)* agli agrumi ed a molti altri frutti, specialmente alle pesche, in Calabria, parla delle ricerche fatte

dal Compér in Spagna, in America ed in Australia per trovare i parassiti di questo insetto tanto dannoso.

Egli su materiale inviatogli direttamente dall' India trovò una nuova specie di Calcidide *(Syntomosphyrum indicum* n. sp.) le cui femmine attaccano le larve di Ceratitis e depongono in esse le loro ova. Dà qui una descrizione dettagliata ed interessante di questo insetto e de' suoi costumi, e comunica che esso può attaccare le larve anche della mosca olearia. Lo ha distribuito largamente in Calabria e si riserva di riferire sulla efficacia di questo nuovo alleato nella lotta contro la mosca delle arance e quella dell' olivo.

L. Montemartini.

Silvestri F. — **Contribuzioni alla conoscenza degli insetti dannosi e dei loro simbionti. I. Galerucella dell'olmo: *Galerucella luteola* F. Müll** *(col precedente*, pg. 241-289, con 25 figure).

L' Autore con questa pubblicazione inizia una serie di momonografie complete sui principali insetti dannosi alla nostra agricoltura.

Descrive qui la *Galerucella luteola,* piccolo coleottero lungo 6-8 millimetri, di colore giallastro, parassita, talvolta molto dannoso, degli olmi di cui gli adulti divorano le foglie lasciandone solo le nervature, mentre le larve attaccano la pagina inferiore delle foglie stesse e ne rodono il parenchima lasciando però intatta l'epidermide superiore.

Parecchi sono gli insetti nemici della galerucella degli olmi, e l' Autore li descrive: principali tra essi sono il *Tetrastichus xanthomelaenae,* un imenottero che distrugge le ova della galerucella, e l'*Erynnia nitida*, un dittero che ne attacca le larve.

Non è facile moltiplicare e diffondere questi nemici naturali della galerucella, onde *quando l'invasione è forte conviene com-*

batterla anche direttamente o colla caccia diretta degli insetti adulti, o con irrorazioni con sostanze arsenicali: si consiglia il verde di Parigi alla dose di gr. 100 per ogni ettolitro di acqua contro gli adulti, e gr. 70 contro le larve che si trovano nella pagina inferiore delle foglie. Se le irrorazioni sono fatte in aprile e maggio, alla fine dell'estate le foglie possono ancora essere date impunentemente al bestiame. Nella seconda quindicina di giugno ed in agosto conviene anche distruggere le pupe che si trovano riunite al piede degli alberi.

L. MONTEMARTINI

HEGYI D. — **Quelques observations sur le *pieds noir* de la pomme de terre** (Alcune osservazioni sul *piede nero* delle patate) *(Compt. rend. d. s. d. l' Ac. d. Sc. d. Paris*, T. CL, 1910, pg. 347-348). (Veggasi anche alla precedente pg. 121).

Questa malattia delle patate, detta *piede nero* perchè caratterizzata dell'annerimento e marcescenza della base dei fusti, cui segue il deperimento di tutti gli organi aerei e l'arresto di sviluppo dei tuberi, è comune in Ungheria ed in Germania ed è dovuta al *Bacillus phytophthorus* Appel, il quale, si ritenne, si propaga per mezzo dei tuberi infetti.

L' Autore avendo studiato la malattia in diverse località dell' Ungheria e Germania, potè vedere che i germi di essa non si propagano coi tuberi, ma sono nel terreno e possono attaccare piante provenienti da tuberi indubbiamente sani. La infezione avviene però soltanto attraverso piccole erosioni dell'epidermide che sono praticate dalle larve di diversi animali, specialmente di certi *Agriotes (fil di ferro)*: non vi è pianta ammalata che non presenti tali erosioni.

Causa occasionale della malattia sono dunque le larve in parola: resta a vedersi se solo il *Bacillus phytophthorus* o anche altre specie possono produrla.

L. MONTEMARTINI.

EVANS J. B. P. — **Bitter-Pit of the Apple** (Il *bitter-pit* delle mele) (*Transvaal Dept. Agric., Techn. Bull.*, Pretoria, 1909, 18 pagine e 5 tavole).

Questa malattia delle mele è caratterizzata da macchie nere che si presentano nella parte inferiore dei frutti. È diffusa e molto dannosa nell'Africa meridionale-orientale. Pare sia favorita dal succedersi di notti umide nelle quali la traspirazione è nulla a giornate calde di fortissima traspirazione: l'ingorgo di acqua provoca la rottura di alcune cellule e la necrosi parziale dei tessuti.

Sono specialmente le varietà introdotte e non ancora adattate al clima africano, che più vanno soggette al male.

L. MONTEMARTINI.

CAMPBELL C. — **Osservazioni e ricerche sull'olivo chiamato " maschio ".** (*Bull. d. Soc. Bot. Italiana*, 1910, pag. 5-12).

Nel territorio di Venafro (Napoli) ed altrove si trovano frequenti delle piante di olivo che gli agricoltori chiamano *olivi maschi* perchè fioriscono abbondantemente ma non danno mai frutti: si pensa servano a fecondare i fiori delle altre piante, epperò se ne tiene uno o due individui per ogni oliveto.

L'Autore ha fatto osservazioni in proposito ed ha visto che si tratta di olivi nei cui fiori abortiscono gli organi femminili,

salvo qualche volta all'estremità dei rami dove si possono avere drupe normali. Trattasi, secondo lui, di uno stato degenerativo in conseguenza della continuata riproduzione asessuale e probabilmente dell'età.

Ad una degenerazione simile si devono forse i così detti *olivi Dekkar* (in lingua araba, maschio) che si trovano nel Sud Tunisino.

L. MONTEMARTINI.

PANTANELLI D. — **Sui caratteri morfologici ed anatomici del *roncet* delle viti americane in Sicilia.** (*Rend. d. r. Ac. d. Lincei*, Class. Scienze, Roma, 1910, Vol. XIX, pag. 147-154, con due figure).

Di fronte al disaccordo notato nelle descrizioni date dai varî Autori che hanno studiato questa malattia, l'Autore ne riassume qui i caratteri morfologici essenziali quali risultano dalle sue ossesvazioni fatte nel vivaio sperimentale di Noto:

Caratteri costanti: foglie più piccole delle normali, meno consistenti, con seno picciolare più aperto e profonde insenature laterali, denti acuminati e spesso storti; lamina ridotta rispetto alle nervature. Piccioli più brevi e più sottili del normale; internodî pure più brevi e più sottili (donde la denominazione di *court-nouè);* grappoli più piccoli; femminelle che si sviluppano di pari passo col tralcio che le porta.

Caratteri oscillanti: lamina fogliare maculata in chiaro, viticci deformati, tralci ramificati dicotomicamente, nodi rigonfiati.

Su alcuni vitigni speciali la malattia assume pure aspetti speciali, accentuando o l'uno o l'altro dei sopra indicati ceratteri.

Vari fatti dimostrano, secondo l'Autore, che la causa determinante del *roncet* agisce durante il primo sviluppo delle gemme, quando l'attività morfogena è regolata prevalentemente " dall'accordo auxomatico ereditario ".

Le alterazioni poi che nel loro complesso caratterizzano la malattia non compaiono improvvisamente in tutta la loro intensità: il primo sintomo è la laciniatura più profonda delle foglie che però raggiungono ancora la grandezza normale; poi si ha la brevità degli internodî e da ultimo la maculazione delle lamine fogliari. Ogni anno l'effetto della causa attuale deformante si somma con la deformazione indotta nelle gemme durante l'anno precedente e ciò specialmente perchè coi sistemi in uso di potatura si lasciano le gemme basali che sono sviluppate su internodî ammalati, e si esportano quelle superiori, sviluppatesi durante l'estate quando il tralcio era risanato. Il *roncet* è dunque in relazione col sistema di potatura.

L. Montemartini.

Pantanelli E. — **Influenza del terreno su lo sviluppo del *roncet* od arricciamento della vite** (col precedente, pag. 395-401).

Siccome il fattore fisiologico della malattia in parola è un progressivo affievolimento dell'attività di produzione di nuove radicelle assorbenti, a struttura primaria, da parte delle radici passate già a struttura secondaria sin dall'anno precedente, l'Autore ha voluto indagare qual nesso passa fra questo fatto e le proprietà del terreno.

Sono almeno tre i gruppi di fattori variabili che hanno azione sulla comparsa della malattia in materiale piantato sano:

1) storia del terreno prima dell'impianto (coltivazioni precedenti) e dopo (lavori che vi si fanno);

2) proprietà specifiche del vitigno (profondità e sviluppo del sistema radicale, sensibilità ai vari agenti, ecc.);

3) posizione e proprietà fisiche del terreno.

I fattori causali sono del primo gruppo e tra essi deve essere ritenuta come principale la così detta *stanchezza*. Questa però non è dovuta a mancanza o consumo di un determinato ele-

mento nutritizio, ma è piuttosto in relaziono colla presenza nel terreno di frammenti di radici di viti preesistenti : questi frammenti diventano centri di sviluppo di *Dematophora, Fusarium,* bacterî, acari, ecc., e la vicinanza di tali microorganismi, anche senza il contatto diretto, ostacola l' attività rizogena.

L. MONTEMARTINI

PANTANELLI E. — **Il roncet delle viti americane in Sicilia.** *(Boll. d. Min. d'Agric. Ind. e Comm.*, Anno IX, 1910, 10 pagine).

L' Autore riassume in questa relazione i lavori precedenti, e dopo avere distinto e descritta la malattia, dimostra che essa si riduce ad *un deperimento, morfologicamente e fisiologicamente ben caratterizzato, che sussegue ad uno sviluppo sempre più insufficiente o ritardato delle radicelle assorbenti.* L' invecchiamento delle radici si ripercuote anche nei tralci e la percentuale di attecchimento delle talee diminuisce coll' invecchiamento della vite madre a cui furono tolte.

Le concimazioni organiche o minerali non hanno alcun effetto sullo sviluppo del male e non ne hanno nemmeno le disinfezioni dei ceppi e delle talee. Utile è invece la immersione in soluzioni che eccitino la formazione di radici (acidi diluiti, acqua riscaldata a 55 C., solfato di ferro acido), e per lo stesso effetto sulla formazione delle radici giova anche la coltivazione in terreni ciottolosi o molto porosi. Per le viti madri si possono ridurre i danni del roncet ricorrendo alla potatura frazionata di tutti i tralci al 2° o 3° nodo in autunno e rimonda definitiva a primavera.

In conclusione il *roncet* non è una malattia parassitaria nè infettiva, ma è di origine interna ; anzi non è nemmeno una vera malattia in sè stessa ma solo un sintomo di degenerazione progressiva del ceppo, prodotta da insufficienza dell' apparato

assorbente (radici a struttura primaria) in relazione con improprie qualità fisiche del terreno cui la pianta è sensibile specialmente nel clima mediterraneo.

L. MONTEMARTINI.

AVERNA-SACCÀ R. — **L'acidità dei succhi delle piante in rapporto alla resistenza contro gli attacchi dei parassiti.** *(Le Staz. Sper. Agr. Italiane,* Modena, 1910, Vol. XLIII, pg. 185-209).

L'Autore porta una ricca serie di dati intesi a dimostrare il principio biologico, già posto dal Comes, che la resistenza delle viti agli attacchi dei parassiti deve attribuirsi all' acidità dei succhi dei loro organi.

Dimostra infatti che le foglie dei vitigni europei o americani più resistenti tanto all'oidio, che alla peronospora o all'erinosi contengono succhi più acidi che non le foglie dei vitigni meno resistenti. Le viti selvatiche, come in generale tutte le piante selvatiche, sono più rustiche delle coltivate e resistono più di queste ai parassiti perchè hanno succhi più acidi: la coltivazione, come dimostra il Comes, provoca una ipernutrizione ed un aumento generale della grandezza degli organi con diminuzione dell' acidità relativa, donde la cagionevolezza maggiore delle piante coltivate e la loro minore resistenza contro gli attacchi dei parassiti.

Dunque la minore resistenza delle uve bianche in confronto delle nere, come pure la diversa resistenza di uno stesso vitigno a seconda del terreno e del clima, sono in relazione colla maggiore o minore quantità di acidi che si formano nelle foglie.

Osservazioni simili vennero fatte dall' Autore sopra la resistenza del nocciuolo all'oidio *(Erysiphe Coryli)* e all'erinosi *(Phy-*

toptus Avellanae): le varietà *napoletana* e *nuciddara* le cui foglie hanno un'acidità (espressa in acido tartarico $^0/_0$ di sostanza secca) rispettivamente di 5.30 e 4.28, sono più facilmente attaccate della *giannusa* le cui foglie hanno un'acidità di 8.90.

Conclude pertanto l'Autore affermando: " la maggiore resi-
" stenza delle viti americane e di altre piante, rispetto all'oidio,
" alla peronospora, all' erinosi, è in relazione alla loro rusticità
" e quindi alla loro esuberante acidità rispetto alle corrispon-
" denti varietà ingentilite. Essa è temporanea perchè le cure
" culturali più o meno intensamente applicate fanno attenuare
" la resistenza iniziale fino ad annullarla completamente ".

L. MONTEMARTINI.

EWERT R. — **Die Uberwinterung von Sommerkonidien pathogener Ascomyceten und die Widerstandsfähigheit derselben gegen Kälte** (Sullo svernamento dei conidî estivi degli Asconiceti patogeni e sulla loro resistenza al freddo) *(Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.,* Bd. XX, 1910, pg. 129-141, con una figura).

Gli Ascomiceti patogeni di solito si riproducono e diffondono durante tutto l'estate per mezzo di semplici conidî, e formano gli aschi e le ascopore solamente alla fine della stagione quando l' ospite è esaurito o morto: sono le ascopore che servono a conservare la specie da un anno all'altro.

Vi sono però dei casi nei quali le ascospore si formano solo raramente e p. e. della *Monilia fructigena,* del *Fusicladium pirinum* e di parecchi altri funghi parassiti è ben raro trovare la forma ascofora. Dovendosi in tali casi credere che la specie possa resistere all'inverno anche nella forma conidica, l'Autore fa esperienze con *Mycosphaerella sentina* Kleb., *Pseudopeziza Ribis* Kleb., *Fusicladium pirinum* e *dendriticum,* e conclude

che i conidî degli Ascomiceti patogeni non solo possono resistere agli inverni più rigidi, ma anche in pieno estate non perdono la facoltà di germinare pure se sottoposti alle temperature più basse.

V'è una relazione tra la resistenza all' inverno e quella al freddo durante l' estate, così che sperimentando con questo si può prevedere e misurare il grado di resistenza all' inverno.

I conidî hanno grande importanza per lo svernamento in particolare modo delle specie che non formano se non raramente le forme ascofore. L'Autore vide p. e. che resistono molto i conidî del *bianco* delle quercie.

La facilità colla quale certe infezioni fungine si presentano in qualsiasi stagione (primavera o autunno), appena appena le condizioni esterne permettano la vita del parassita, dimostra che i germi di questo sono sempre vivi.

L. Montemartini.

Molliard M. — **Remarques physiologiques relatives au déterminisme des galles** (Considerazioni fisiologiche sul determinismo delle galle) *(Bull. d. l. Soc. Biol. de France,* T. LVII, 1910, pg. 24-31).

Mentre le galle furono molto studiate dal punto di vista della sistematica e della loro morfologia esterna e struttura interna, se ne trascurò il chemismo e non si studiarono le cause che le determinano. Gli Autori che si occuparono del determinismo delle galle hanno pensato che si tratti di un' azione chimica esercitata da un liquido segregato o dalla femmina quando deposita l'uovo, o dal parassita in via di sviluppo.

L' Autore fa ora analisi quantitative delle sostanze azotate contenute nelle galle, in diversi stadî di sviluppo, di *Convolvulus* provocate dal *Phyllocoptes Convolvuli* e in quelle di *Juncus* dovute alla *Livia Juncorum*. Constata un aumento del contenuto

in azoto totale e la diminuizione dell' azoto proteico. Ciò è indizio di una trasformazione delle sostanze albuminoidi sotto la azione di un fermento digestivo: le sostanze proteiche diminuiscono perchè dànno origine a prodotti più semplici del gruppo delle sostanze amidate.

L. MONTEMARTINI.

MORGENTHALER O. — **Ueber die Bedingungen der Teleutosporenbildung bei den Uredineen** (Sulle condizioni di formazione delle teleutsopore nelle Uredinee) (*Centralbl. f. Bakteriol.* ecc., II *Abth.*, Bd. XXVII, 1910, pg. 73-92, con 18 figure).

È noto che la formazione delle teleutospore chiude sempre il ciclo di sviluppo delle Uredinee e si presenta di solito come formazione di spore ibernanti. Il tempo della comparsa di questi organi non è però legato al succedersi delle stagioni e già lo Smith ha osservato che nella *Puccinia Asparagi* i sori uredosporiferi dànno presto delle teleutospore se il tempo è molto asciutto, se no continuano a dare uredospore anche ad autunno avanzato. Così pure Iwanoff ha visto che per diverse Uredinee (*Puccinia Pimpinellae*, *P. Violae*, *P. Galii*, ecc.) le teleutospore si formano più o meno presto a seconda che la pianta ospite cresce in montagna o in pianura.

L' Autore fa ora esperienze con *Uromyces Veratri* proveniente da ecidiospore seminate su *Veratrum album*.

Vede così che la trasformazione dei sori uredosporiferi in teleutosporiferi dipende dallo stato della pianta ospite o almeno dell' organo attaccato, nel senso che avanzandosi la malattia o avvizzendo l'organo, viene ostacolata la formazione delle uredospore.

Tale conclusione viene confermata anche dall' osservazione di altre Uredinee.

L. MONTEMARTINI.

NOTE PRATICHE

LE PRINCIPALI MALATTIE DEI POMI E PERI.

Il nerbo della nostra esportazione di frutta è dato dalle mele e dalle pere, il cui valore fu nel 1907 di L. 21,732,536. Queste cifre dovrebbero incoraggiare la razionale coltivazione delle principali piante da frutta che in alcune regioni potrebbero sostituire con vantaggio altre coltivazioni meno redditive, specialmente se il prodotto viene difeso dalle molte malattie che rendono la frutta incommerciabile, non solo per l'aspetto, ma anche per la qualità della polpa. Una delle malattie più diffuse e dannose è la *ticchiolatura* dovuta a funghi (*Fusicladium dentriticum*, F. *pirinum* Fckl.) che attaccano le *foglie* tanto del pero che del melo (formando macchie nere), ed i *ramoscelli* giovani (su cui formano vesciche grigie che si rompono formando concrezioni corticali nere, la *rogna*); ma specialmente attaccano i *frutti* con formazione di macchie e crepature che li deturpano, ostacolandone la maturazione.

Contro questi parassiti sono specialmente efficaci i trattamenti invernali, ma riescono tuttavia utili le irrorazioni *primaverili* adoperando da 1-2 Cg. di solfato di rame e calce viva quanto basta per fare 100 litri di soluzione neutra [1].

Altra malattia assai comune è la *ruggine* che attacca foglie e frutti con produzione di macchie rosse e di verruche da cui escono i germi della malattia, sotto forma di polvere gialla.

Il fungo *(Gymnosporangium Sabinae)* ha bisogno, per compiere il suo ciclo di sviluppo, della pianta del ginepro, su cui si sviluppano le spore invernali; cosicchè è consigliabile l'estirpazione dei ginepri nelle vicinanze dei frutteti. A questo parassita si aggiunge spesso la *Monilia fructigena* che è la causa del *marciume* dei frutti, per la quale malattia però le irrorazioni si mostrano di efficacia incerta.

[1] Si può constatare che la soluzione è neutra o solo leggermente acida, introducendo nel liquido un chiodo pulito: se dopo qualche minuto esso è appena leggermente roseo, e non rosso, la bordolese è adoperabile senza recar danno alle piante.

***

Danni altrettanto gravi producono i parassiti animali, fra cui sono maggiormente diffusi la *tignola del melo* (Hyponomeuta malinella) i cui brucolini appaiono in primavera e formano estese ragnatele sui rami e sulle foglie che distruggono.

Un altro dannosissimo parassita è lo *Schizoneuta lanigero* che attacca il melo ed in via eccezionale anche il pero. Questo insetto, se viene schiacciato, emette un liquido color rosso-sangue, per cui lo si chiama *afide sanguigno*. In primavera, dalle uova che hanno svernato sulle radici, nascono delle larve che possono riprodursi, senza concorso dei maschi, fino all'undecima generazione, infestando rapidamente la pianta con formazione di numerosi fiocchi di color grigiastro.

Appena si constata la presenza dell'insetto conviene spazzolare o strofinare i rami, lavandoli con sostanze insetticide, oppure si recidono i rami più infestati e si abbruciano.

Tutti poi conoscono le frutta *bacate* per la presenza di un piccolo bruco che una farfallina (tignola) depone nell'occhio del frutto appena formato e che rimane nell'interno dove si nutre della polpa e scava gallerie, riempiendole di residui brunicci.

Contro i parassiti animali si adoperano molti insetticidi, fra i quali sono specialmente efficaci il *solfuro di carbonio* (quando l'insetto attacca le radici), il *petrolio*, il *sapone* e l'*arsenico*. Per quest'ultima sostanza è consigliato l'*arseniato ferroso* che ha il vantaggio di non essere nocivo per l'uomo. Ad ogni modo non si deve mai somministrare l'arsenico quando i frutti sono formati. La miscela a base di arsenico si prepara sciogliendo: *arseniato di soda cristallizzato gr. 400 in 10 litri d'acqua.*

Ed in un altro recipiente, si disciolgono 400 gr. di solfato di ferro, mescolando dopo le due soluzioni ed agitando fino ad ottenere 100 litri di liquido neutro. Per l'applicazione serve un polverizzatore qualunque.

Riescono assai efficaci le emulsioni saponose di olio pesante di catrame (5-10 per 100 di olio pesante; 3-5 per 100 di sapone e 90 circa di acqua).

M. Schwartz consiglia i trattamenti a base di *carbolineum* (catrame liquido) in soluzioni al 0.5-1 per 100, ed alle pennellature preferisce le irrorazioni, per le quali serve la miscela seguente: 6 parti di sapone, 5 di alcool denaturato, 3 di estratto di tabacco, 136 di acqua. Il sapone deve sciogliersi prima a caldo in un po' di acqua e poi viene aggiunto al resto della miscela.

Per i *pidocchi sanguigni* ed i gorgoglioni servono le emulsioni saponose di petrolio (si sciolgono grammi 100 di sapone in 10 litri di acqua a cui si aggiungono da 100 a 150 grammi di petrolio agitando di continuo la miscela). Questa soluzione si applica cercando possibilmente di risparmiare le foglie. Anche l'emulsione fatta con 1 Cg. di soda in 20 litri d'acqua calda, con l'aggiunta di 3 litri di petrolio e acqua fino ad ottenere 80 litri, ha dato pure buoni risultati. Perchè in genere detti trattamenti insetticidi siano efficaci, occorre mantenere le miscele omogenee (con un agitatore qualunque) e ripetere le irrorazioni primaverili.

L. Pavarino.

LE PRINCIPALI MALATTIE DEI PESCHI.

Tra le malattie più comuni dei peschi, è certamente quella che appare in primavera ed è conosciuta sotto il nome di *mal della bolla*, o *accartocciamento delle foglie*, caratterizzata da deformazioni delle foglie giovani le quali formano grosse vesciche o bolle, carnose, di color bianco gialliccio talvolta anche rossastro. Non tutte le varietà sono attaccate nello stesso modo e la resistenza di ognuna varia a seconda del clima.

Le deformazioni in parola possono essere dovute o a un fungo parassita microscopico, che si chiama *Exoascus deformans*, o a pidocchi *(Aphis Persicae)* nerastri, che, insieme a formiche, si vedono molte volte sulla pagina inferiore e concava delle foglie ammalate.

In quest'ultimo caso, si consigliano irrorazioni ripetute con soluzioni a base di sapone e di succo di tabacco: tali soluzioni devono però essere molto diluite, altrimenti danneggiano anche le foglie dell'albero, ond'è che il prof. Bellucci consiglia sostituirle con infusioni di legno di quassio più efficace, secondo lui, contro i pidocchi e innocuo per le foglie. Da alcuni si sono trovate buone anche le irrorazioni con infuso di foglie di pomodori. Siccome poi questi animali depongono spessissimo le loro ova all'estremità dei rami più giovani, si consiglia anche tagliare con cura, in febbraio, tali estremità e bruciarle.

Nel caso invece, più comune, che la malattia sia dovuta all'*Exoascus deformans* (il che si riconosce e per la maggiore carnosità delle foglie colpite, e per la mancanza dei pidocchi e delle formiche nella loro concavità, e per la colorazione più spesso rossastra) si può applicare la poltiglia bordolese, la quale però deve essere diluita perchè le foglie del pesco sono molto delicate e ne vengono facilmente danneggiate. Il Pierce

consiglia le irrorazioni colla seguente soluzione: solfato di rame Kg. 2, calce viva Kg. 1, cloruro ammonico Kg. 0,200, in 100 litri di acqua. Torna poi utile lavare i rami con poltiglia bordolese in principio e alla fine dell'inverno, e ciò perchè il micelio del fungo parassita sverna nelle gemme e di lì si estende poi ai rami e alle foglie di nuova formazione.

Nè bisogna trascurare la malattia quando si vede che cadute, sul finire della primavera, le foglie ammalate, la pianta appare completamente guarita e continua a vegetare: anzitutto il fungo parassita può attaccare anche i fiori ed i rami giovani e deformarli; in secondo luogo la caduta di gran parte delle foglie che si ripete per parecchie primavere di seguito, finisce per indebolire la pianta e predisporla ad altre malattie, specialmente alla *gommosi*.

Le foglie dei peschi sono durante l'estate attaccate da altri fungilli parassiti che provocano su di esse la formazione di macchiette *(ticchiolatura)* rotonde, rossiccie, a contorno ben limitato, in corrispondenza alle quali spesso il lembo secca e staccasi, lasciando dei vani rotondeggianti che hanno valso alla malattia pure il nome di *perforazione delle foglie*. Diverse sono le specie che possono essere causa di simili alterazioni: *Phyllosticta Persicae, Cercospora circumscissa, Clasterosporium Amygdalearum,* ecc. La malattia, se non tocca le nervature principali delle foglie, non riesce tanto dannosa perchè è circoscritta la porzione di lembo nella quale si localizza, e quando questa è caduta, il rimanente, rimasto sano, continua a funzionare. Ad ogni modo dove la malattia si estende, anche per impedire che qualcuno dei parassiti in parola si estenda ai rami e ai frutti, sarà bene fare qualche irrorazione con poltiglia bordolese diluita.

Le estremità dei rami e le foglie ancor giovani sono attaccate anche da un oidio *(Sphaerotheca pannosa)* che forma alla loro superficie una specie di muffa, talvolta anche una patina bianchiccia, onde il nome di *mal bianco* dato a questa malattia. Come il *mal bianco* delle rose e come l'oidio delle viti, lo si combatte colle solforazioni. Si consigliano anche irrorazioni con soluzioni diluite di solfato di potassio, o con soluzioni all'uno per cento di carbonato di soda cui si aggiunge il mezzo per cento di catrame di Norvegia. È pure utile lavare i rami, durante l'inverno, con poltiglia bordolese, come si è consigliato di fare per combattere la *bolla*.

Finalmente le foglie dei peschi possono essere attaccate da una *ruggine,* dovuta alla *Puccinia Pruni*, un fungo microscopico che vive sulle foglie dei pruni, ciliegi, albicocchi, mandorli e peschi, e forma sulla loro

pagina inferiore una polvere sparsa irregolarmente, di colore rosso-scuro, che le ha valso il nome di cui sopra. Non è malattia molto dannosa e viene essa pure combattuta colle irrorazioni con poltiglia bordolese molto diluita.

I frutti dei peschi, oltre essere attaccati dal *Clasterosporium* e da altri fungilli parassiti delle foglie che li deturpano con chiazze color secco (onde il nome di *nebbia delle pesche)* e che si combattono colla poltiglia bordolese, vengono spesso colpiti da *marciume*, dovuto ad una muffa *(Monilia fructigena)* che si manifesta alla loro superficie in pustolette grigiastre disposte spesso in giri concentrici. Siccome il contagio in questi casi si propaga per contatto e per mezzo degli insetti, conviene isolare e bruciare i frutti che ne sono prima colpiti. Bisogna pure distruggere i frutti infestati dalla cosidetta mosca dei peschi *(Ceratitis capitata)* e dal bruco che invade anche le mele ed altre frutta *(Carpocapsa pomonella)*. Contro questo possono tentarsi le irrorazioni con miscele arsenicali, da applicarsi per tempo, quando appena sono legati i fiori, come si è già detto per le mele.

La malattia più grave dei peschi è però la *gommosi*, la quale colpisce il fusto ed i rami e provoca l'intristimento e spesso la morte dell'intiera pianta. Essa prende il nome dalla straordinaria secrezione di gomma che la caratterizza e che investe tutte le parti della pianta: la corteccia delle piante ammalate si essica e poi presenta delle screpolature dalle quali fuoresce la gomma; se i colpiti sono i rami più giovani ed in via di sviluppo, si nota un rallentamento del loro accrescimento, le foglie rimangono sempre più piccole e gli internodi più brevi, il ramo intristisce e poi secca completamente. Segue presto, specialmente se si tratta di una pianta ancor giovane, la morte di tutta la pianta. Certe varietà sono colpite più delle altre; certi terreni (gli argillosi, i compatti e quelli troppo concimati) accolgono più facilmente il male, il tempo umido e piovoso ne favorisce l'estendersi.

La causa della malattia è ancora incerta: da alcuni vennero indicati dei bacterî, da altri il *Clasterosporium* ed altri fungilli parassiti che attaccano le foglie, da altri finalmente si è data importanza all'azione delle ferite. Probabilmente non è una sola la causa del male: il legno dei peschi presenta una grande tendenza alla degenerazione in gomma e tanto i parassiti che le azioni traumatiche possono dar luogo a tale degenerazione.

Perciò una lotta razionale contro la gommosi dei peschi richiede la

lotta contro tutti i parassiti vegetali o animali che vivono su queste piante e la disinfezione accurata della loro superficie, da praticarsi con lavaggi con poltiglia bordolese ed altri insetticidi. Converrà poi usare le massime precauzioni nella potatura, potare poco e pulire sempre e disinfettare i tagli con soluzioni di solfato di ferro, coprendoli poi con catrame. Anche nella lavorazione del terreno bisognerà procedere con molta precauzione per non rompere le radici. Se la pianta attaccata è robusta e ne viene colpito solo qualche ramo, si potrà asportare le parti ammalate, disinfettando poi con ogni cura la ferita, come per la potatura.

L. Montemartini.

Dal *Raccoglitore*: Padova, 1910.

N. 2. - Pag. 28. — Per distruggere le talpe, oltre l'asfissia col solfuro di carbonio e l'avvelenamento con vermi cosparsi di noce vomica, si consiglia la coltivazione del ricino (dieci piante per ettaro bastano a scacciare le talpe), e l'infossatura di pezzi di legno imbevuti di catrame. Siccome le talpe non possono soffrire l'odore di catrame, mettendo in ogni talpaia un pezzo di legno imbevuto di questo, si riesce a farle sloggiare e fuggire lontano.

N. 3 - Pag. 46. — Si comunicano i risultati di esperienze tentate in Francia per la lotta contro gli afidi col mezzo delle foglie di pomodoro. Irrorazioni con un conveniente decotto di queste foglie hanno potuto distruggere completamente gli afidi del pesco. Piante di pomodoro mai cimate e lasciate arrampicare sopra piante basse di pesco sono capaci di tenerne lontani gli afidi. Piante delle stessa specie, ripicchettate intorno alle prode delle piantagioni di fave tengono lontano gli afidi anche da esse.

N. 6. - Contro la *Chionaspis evonimi* che infesta gli evonimi, si consigliano abbondanti potature con distruzione delle parti più infette, e irrorazioni colla seguente miscela: sapone molle Kg. 1,5; carbonato di soda Kg. 0,5; estratto fenicato di tabacco Kg. 1; acqua litri 100. Si scioglie la soda in poca acqua tiepida, quindi vi si spappola il sapone aggiungendo a poco a poco l'estratto di tabacco mentre si ha cura di agitare continuamente il liquido; si aggiunge poi il restante dell'acqua.

Contro i bruchi dei susini e dei meli si consigliano i trattamenti consigliati in Francia da Rabatè e Bernès: irrorazioni con soluzioni al 2 per 100 di cloruro di bario, da praticarsi nella prima quindicina di maggio.

l. m.

Dalla *Revue de Viticulture,* T. XXII, N. 833.

La Cochylis. - Dalle recenti esperienze fatte da Maisonneuve, L. Moreau et E. Vinet è risultato che durante l'inverno, nei terreni argillosi, le *Cochylis* vanno a riparare sotto la corteccia delle ceppaie, dentro le fessure dei pali, salvo eccezioni accidentali. Cosicchè dal punto di vista pratico, il fatto della localizzazione delle crisalidi sotto le corteccia dei ceppi, stabilisce il modo con cui devono farsi i trattamenti invernali. Volendo in autunno ricorrere alle trappole rifugio (scattole con ovatta), sebbene il loro impiego sia più indicato in estate, conviene, per ottenere dei buoni risultati, di attaccarle sul tronco stesso della ceppaia. Non è già collocando le trappole sul terreno o sui rami, come si è fatto con fascetti di paglia, che si può ottenere un buon raccolto di crisalidi.

L. Pavarino.

Dal *Bullettino dell' Agricoltura,* Milano, 1909.

N. 470. - Viene segnalata la *Diaspis pentagona* su piante adulte di vite nell'alta Valsabbia (Brescia): si tratta però di un caso isolato.

Si comunica anche che il *Bacca nigriventis* (un dittero la cui larva attacca nell'Argentina le femmine della *Diaspis)* non può avere grande valore nella lotta contro i coccidi perchè ha a sua volta nemici attivissimi in alcuni *Aspidiotus* che ne impediscono la diffusione.

l. m.

Pavia - Tipografia Cooperativa, Via Roma - 1910.

Anno IV. 15 luglio 1910 Num. 11.

Rivista di Patologia Vegetale

Diretta dal Dott. LUIGI MONTEMARTINI
Libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Direzione e Amministrazione: Libreria Editrice Mattei, Speroni e C.
Corso Vittorio Emanuele N. 98 - Pavia

BACTERI

Montemartini L. — **Una nuova malattia dell' ulivo.**

Nell'agosto dello scorso anno il prof. Giovanni Rota, allora Direttore della Cattedra Ambulante di Agricoltura di Salò, inviava in esame a questo Laboratorio dei rami di ulivo colpiti da una malattia affatto nuova per gli oliveti di quella provincia e che a me è sembrata non ancora osservata in nessun' altra regione.

Questa malattia è stata così descritta nel *Risorgimento agricolo* (N. 22, 30 novembre 1909), organo di quella Cattedra: " Le piante che vengono colpite presentano le estremità fogliari " avvizzite, avvizzimento che limitasi all' inizio a pochi ciuffi di " foglie, ma che poi va grado grado assumendo proporzioni " sempre più intense fino a colpire l' intero ramo, i ciuffi vicini, " ed a determinare in breve tempo (generalmente da pochi mesi " a due o tre anni a seconda della grossezza e dello stato di " vegetazione più o meno rigoglioso dell' ulivo attaccato) la " morte della pianta.

" Scostando la corteccia sul ramo il cui avvizzimento è in- " cipiente ed anche lontano dal punto di attacco, si scorge che

" la zona generatrice o cambio presenta una tinta brunastra
" che va sempre più intensificandosi di colore col graduale
" procedere della malattia. Scalzando ed estirpando la pianta,
" questa, specialmente se giovane, presenta al colletto un inizio
" di marcescenza putrida che determina in tale pianta il facile
" distacco della corteccia mettendo a nudo la parte sottostante
" che mostrasi tutta bucherellata e fortemente impregnata di
" umidità. I rami della pianta attaccata presentano poi in molti
" punti la cortecia come rialzata e rigonfia di colore legger-
" mente più bruno e bucherato, fenomeno che se sfugge a chi
" osserva il malanno per le prime volte, offre invece sicuro in-
" dizio senza ricorrere all'esame della chioma per chi ha avuto
" modo di ripetere altre osservazioni su piante già colpite.
" La descrizione del malanno come presentasi ora è completa
" quando si aggiunga che alcune varietà di olivi, e più preci-
" samente i frantoiani, se non completamente immuni possono
" però ritenersi meno facilmente attaccabili e che la malattia
" da un piccolo centro va grado grado assumendo proporzioni
" sempre più allarmanti ".

Circa la causa del male, il giornale non dice nulla: si sono trovati sui rami ammalati degli aggruppamenti di *Pollinia Pollini* e qualche *Phleotribus*, ma nè l' un parassita nè l' altro in quantità tali da potere ad essi soli attribuire la causa principale ed esclusiva del constatato deterioramento.

Anche nel materiale inviato in esame a questo Laboratorio e che era in stato molto avanzato di malattia, non fu possibile rinvenire la causa sicura del male. Trovai, è vero, nella corteccia di qualche ramo il micelio di un fungo che non mi è riuscito ancora di identificare, ma la sua presenza, come quella dei parassiti animali sopra ricordati, non era affatto costante. Sui rami secchi lasciati a lungo in ambiente umido e caldo non si svilupparono, finora, che dei saprofiti.

Ond'è che quest'anno, richiamata la nostra attenzione anche

dal prof. M. Ricchini, successo al prof. Rota nella Direzione di quella Cattedra Ambulante di Agricoltura e che con somma cortesia inviò parecchie volte materiale di studio, si riprese in esame la malattia e si fecero anche delle visite in luogo tanto da me che dal chiar. prof. Briosi, Direttore di questo Laboratorio, il quale lasciò poi a me l'incarico di studiare il materiale raccolto.

La malattia si presenta davvero assai grave, e nell'oliveto nel quale si è per la prima volta manifestata (ed ora va a poco a poco estendendosi anche agli oliveti vicini) le piante colpite spiccano in distanza per aver la chioma in parte secca, a somiglianza delle piante di castagno colpite dal mal dell'inchiostro o di quelle dei gelsi colpite da avvizzimento. E come per queste malattie dei castagni (veggasi la descrizione di Briosi e Farneti alla pagina 339 del Volume III di questa *Rivista)* e dei gelsi, i rami ammalati ed i tronchi mostrano striscie livide, più o meno lunghe, talora lunghissime, che a poco a poco si allargano segnando la necrosi dei tessuti corticali che diventano incapaci di funzionare. Inferiormente, dove i fusti ed i rami non sono ancora completamente necrosati, tali striscie si continuano in una zona nella quale i tessuti corticali ancora sani sono cosparsi di chiazze nere di pochi millimetri di diametro od anche di mezzo centimetro, corrispondenti di solito a lenticelle, e che nell'insieme dànno alla corteccia, su un taglio tangenziale, l'aspetto come se fosse percorsa da gallerie di insetti. In alto invece, nei rami più giovani, dove appena comincia la malattia, questa si presenta con piccole macchie nerastre sulla corteccia, di solito localizzate all'inserzione delle foglie o dei ramuscoli più minuti.

Questo ultimo è il primo indizio della comparsa della malattia sugli alberi apparentemente ancora sani. È dunque nella chioma, e più precisamente nei rami più giovani che la malattia comincia. In seguito essa, attraverso la corteccia fino alla zona

cambiale, procede dall' alto verso il basso segnando le striscie livide di cui si è parlato ed estendendosi poi anche trasversalmente tutto intorno ai rami ed al fusto, provocando l' essiccamento prima saltuario e poi generale dei rami superiori che sono ancor sani.

Nelle macchie nere che segnano l' inizio della malattia e nelle chiazze pure nere che sono state sopra descritte e che, si può dire, precedono il propagarsi di essa nei tessuti corticali verso il basso, si trova in abbondanza un bacterio che, con molta probabilità è la causa del male. È un bacterio relativamente grosso, che riempie le cellule corticali ed è visibile anche senza immersione e senza colorazioni, ha forma fusoidea, lunghezza di 2.5-3 μ, movimenti vivaci. Esso si trova anche nei tessuti nei quali la necrosi è più avanzata (ma è in essi più raro e più difficile riesce vederlo), e qualche volta anche nelle foglie dei rami più giovani che cominciano ad ammalarsi.

Ne ho cominciato la coltura in diversi mezzi nutritizi e mi riservo di darne a suo tempo una descrizione più precisa. Solo esperienze di inoculazione potranno dire se esso sia veramente la causa del male, per intanto nel dubbio che esso si propaghi per ferite prodotte dalla potatura o da insetti, sarebbe consigliabile la distruzione di tutti i rami più infetti con accurata disinfezione e degli strumenti adoperati per la potatura e delle superfici dei tagli.

Dal *Laboratorio Crittogamico di Pavia*, giugno 1910.

L. Montemartini.

MONTEMARTINI L. — **Una nuova malattia della Sulla: *Anthostomella Sullae* n. sp.**

In un campo dei dintorni di Rimini si è presentata in quest' anno una malattia della Sulla, che io credo non ancora conosciuta. Essa era, per fortuna, strettamente localizzata: il professore Frizzati, Direttore di quella Cattedra Ambulante di Agricoltura, il quale ebbe la cortesia di inviarmi materiale di studio, mi scriveva infatti di avere ispezionato diversi sullai in altri punti del territorio ma di non essere riuscito a trovarvi alcuna traccia della nuova malattia. " È la prima volta, soggiungeva, " che io la ho osservata sulla Sulla ".

Le piante esaminate erano anche attaccate dall' *Erysiphe* che, come mi scriveva lo stesso prof. Frizzati, ha invaso quest' anno molti sullai della provincia di Rimini; però la malattia nuova si manifestava con caratteri ben distinti da quelli dell' *Erysiphe*.

Le fogliette presentavano larghe macchie nero-lucide sulla pagina superiore, un po' sbiadite sulla inferiore, che si estendevano anche fino a metà del lembo ricordando le macchie prodotte da certi *Rythisma* parassiti. Il lembo, così alterato, si accartocciava e finiva per seccare.

In sezione trasversale il mesofillo, in corrispondenza a tali macchie, era invaso da un intreccio micelico nerastro, più fitto sotto l' epidermide ed intorno a concettacoli fruttiferi semplici, schiacciati, aprentisi facilmente per la rottura irregolare dell' epidermide, costituiti da numerosi basidi appressati, filiformi, jalini, lunghi 10-16 μ e portanti ognuno una piccola sporicina pure jalina, elittica o, meglio, limoniforme, larga 2 μ su 3-4 di lunghezza.

Sotto tali concettacoli fruttiferi il micelio penetrava, come si è detto, tutto il mesofillo fogliare e costituiva qua e là degli aggrovigliamenti interni che spiccavano anche ad occhio nudo,

in sezioni sottili, come punti bianchicci in mezzo al resto del parenchima nerastro e che nelle foglie lasciate alcuni giorni in camera umida o in quelle a malattia molto avanzata, diventavano i periteci di una forma ascofora anch' essa, secondo me, non ancora descritta.

Erano periteci interni, occupanti quasi tutto lo spessore della foglia sporgendo a guisa di piccola papilla sulla pagina inferiore, semplici, muniti di ostiolo aperto con aschi parafisati inseriti su tutta la superficie interna e contenenti otto spore elittiche, di colore olivaceo-bruno se mature, lunghe 13 μ su 7,5 di larghezza.

La continuità del micelio non lascia dubbio che quesso sia lo stato ascoforo perfetto della forma picnidica sopra descritta, e la sua diffusione nei tessuti ammalati è prova sufficiente sia esso causa del male.

Per i caratteri qui riferiti credo sia questa forma da ascriversi al genere *Anthostomella* Sacc., e poichè nessuna delle specie finora descritte di questo genere può essere identificata con questa, la ritengo una specie nuova per la quale propongo il nome di *Sullae* dalla pianta che attacca.

Se ne può dare la seguente diagnosi:

Anthostomella Sullae n. sp. *Simplex; peritheciis gregariis, majusculis, submembranaceis, contextu distincte parenchymatico, globosis, 300-500 μ, ostiolo brevi conoideo superficiem attingente, peridermio circa ostiolum vix erumpente denigrato textis; ascis cylindraceis, 70-75 $\times$ 8-9 μ, breviter stipitatis, apice rotundatis, octosporis, paraphysatis; sporidiis oblique monostichis, utrinque rotundatis, continuis, olivaceofuscis, 13 $\times$ 7,5 μ; paraphysibus filiformibus, continuis, intus granulosis, ascos aequantibus.*

In foliis vivis *Sullae*, Rimini, socia forma sperm. ***Leptothyrium:*** *Maculis nigris; peritheciis simplicibus, scutiformibus, membranaceo-atris, epidermide atrata et irregulariter erumpente tectis; sporulis limoniformibus, minutis, 3-4 $\times$ 2 μ.*

È a ricordarsi che altre specie di *Anthostomella* vennero trovate in relazione con forme di *Leptothyrium* : ricordo p. e. la *Anth. pisana* Pass.

La malattia della Sulla qui decritta, se fosse diffusa sarebbe assai grave per le profonde alterazioni delle foglie da essa provocate, tali da far temere anche conseguenze nella alimentazione del bestiame. Però, come si disse, essa rimase fin'ora circoscritta in una sola località. Ad ogni modo, data l' abbondanza colla quale si sviluppano gli organi di produzione del parassita che ne è causa, tanto nella forma picnidica che in quella ascofora, è a temersi che essa abbia rapidamente a diffondersi, onde è consigliabile la pronta distruzione delle piante da essa attaccate e di quelle sulle quali eventualmente potrà ripresentarsi.

Dal *Laboratorio Crittogamico di Pavia*, giugno 1910.

L. Montemartini.

Ringrazio il chiar. prof. Frizzati, Direttore della Cattedra Ambulante di Rimini, per la cortesia colla quale mi ha inviato in diverse riprese materiale di studio e per le notizie datemi sulla malattia.

Bubàk Fr. — **Die Phytophthorafäule der Birnen in Böhmen** (Il marciume delle pera dovuto a *Phytophthora*, in Boemia) *(Sorauer 's Ztschr. f. Pflanzenkr.*, Bd. XX, 1910, pag. 257-271, con due figure e una tavola).

È malattia delle pera che è stata già descritta dall' Osterwalder (veggasi alla pag 149 del I° Volume di questa *Rivista)*. L' Autore la riscontrò su frutti provenienti dalla Boemia e la descrive qui con qualche dettaglio.

All' aspetto si presenta come il *marciume* comune dovuto alla *Monilia*, però la carne dei frutti attaccati rimane dura e il fungo non penetra in essa oltre un centimetro dall' epider-

mide: quest' ultima annerisce o su tutta la superficie, o a chiazze.

Le ife conidiche del parassita si sviluppano facilmente sui frutti ammalati se lasciati per qualche ora sotto campana umida. L' Autore potè con esse assicurarsi che si tratta della *Phytophthora omnivora.*

I più attaccati sono i frutti dei rami bassi, vicino a terra.

L. Montemartini.

Dorogin G. — **Eine Pilzkrankheit auf den Blättern von Ulmus campestris L.** (Una malattia delle foglie di *Ulmus campestris* dovuta a un fungo) *(Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.*, Bd. XX, 1910, pag. 261-263, con due figure).

L' Autore ha osservato nelle vicinanze di Pietroburgo piante di *Ulmus campestris* le cui foglie erano attaccate da un *Gloeosporium* simile al *Gl. inconspicuum* Cavr., ma colle spore più grosse (lunghe 3-6 e fino 9 μ., invece di 1-2). Ne fa una varietà nuova che descrive col nome di *Gl. inconspicuum* var. *campestris.*

L. Montemartini.

Gosio B. — **Alterazioni del granoturco e loro profilassi** (*Annali di Agr.*, Roma, 1909, N. 261, 38 pagine e 24 tavole).

In questa conferenza l' Autore comincia a dimostrare come il mais costituisca un materiale di simpatìa per lo sviluppo dei microrganismi e si serve all' uopo di belle tavole fotografiche, che rappresentano pannocchie di granturco, colpite dalle alterazioni più degne di nota.

Fra le muffe che attaccano il mais la più diffusa è il *pe-*

nicillo verde che rappresenta dal 70 al 90 % dei parassitismi maidici, tanto delle cariossidi, quanto delle farine.

Con varia diffusione, ma sempre molto minore, si avvicendano poi gli aspergilli. Penicilli e aspergilli formano il *verderame*.

Poi l' A. studia accuratamente la genesi dei varî ifomiceti, più comuni, parassiti del mais, e ne illustra lo sviluppo con fotogrammi (che riproducono fette di patate dove le spore hanno prodotto patine finali e caratteristiche) allo scopo di mettere in evidenza la rapidità con cui si sviluppano le muffe e la possibilità che un' enorme massa di granturco possa essere invasa dal contagio.

E con la scorta di un' altra serie di fotogrammi, fa vedere come la moltiplicazione e la disseminazione delle muffe sul mais dipendano dalla forma degli apparati sporiferi.

Sono sopratutto le farine preparate con mais guasto, quelle che presentano un maggior pericolo, perchè le spore in breve tempo si disseminano in tutta la massa alterandola completamente, come risulta dalle tavole annesse.

Le farine sono poi anche sede propizia di molti altri parassiti (saccaromiceti e schizomiceti) che aggravano il dànno prodotto dalle muffe.

Veleni maidici e pellagra.

La ragione per cui le muffe maidiche si rendono dannose e verosimilmente generatrici di pellagra, sta nella quantità di *veleni maidici* o meglio di *veleni ifomicetici* che esse producono anche nelle farine di molti altri cereali, ma specialmente nel mais che costituisce il più comune pericolo.

Detti veleni (che sono oggetto di ricerche bene avviate) producono due forme di avvelenamento, una acuta — piuttosto rara e corrispondente al *tifo pellagroso* — e una cronica con la sintomatologia relativa.

Fra le varietà alcune sono più resistenti alle muffe, ma ad aumentare la refrattarietà del mais, contro i parassiti, giovano l'*essicamento* ed il trattamento con antisettici.

Profilassi ed istruzione per la ricerca delle avarie.

L'Autore passa quindi a trattare dei mezzi utili a preservare il mais dai pericoli dell'infezione, soffermandosi alla manutenzione degli ambienti dove si conserva il mais stesso ed ai serbatoi in cui si tiene la riserva del pane o della polenta. Espone quindi le norme per isolare il mais sano da quello guasto e insiste nella necessità di impedire per legge la macinazione del mais avariato.

In seguito l'Autore dà istruzione riguardo alle indagini da effettuarsi sul granoturco e sulle *farine*, per le quali riesce vantaggiosa la ricerca degli elementi dimostrativi della loro alterabilità.

Finalmente l'A. espone i saggi consigliabili per un rapido esame sul mais e sulle farine e ricorda che una fonte di prezioso movimento contro la pellagra viene da tutti i progressi economici e sociali che mirano a distruggere il pauperismo.

L. Pavarino.

Griffon E. et Maublanc N. — **Nouvelles recherches sur la pourriture du coeur de la betterave** (Nuove ricerche sopra il *marciume del cuore* della barbabietola) *(Bull. trim. d. l. Soc. Mycol. d. France,* T. XXVI, 1910, pg. 126-131, con una figura ed una tavola).

Gli Autori si richiamano alla loro pubblicazione già riassunta alla precedente pagina 22, e coltivando separatamente il *Phoma tabifica* e l'*Alternaria* e *Cladosporium* trovati sopra le foglie centrali delle barbabietole ammalate, hanno constatato

che il primo non dà mai altra forma che la picnidica, mentre gli altri si presentano sempre come ifomiceti. Si tratta dunque di funghi ben diversi tra loro e di due malattie distinte: il vero *marciume del cuore* dovuto al *Phoma*, e l'annerimento delle foglie centrali provocato dal *Cladosporium*: quest'ultima è meno grave.

Nelle colture del *Phoma* nelle condizioni più diverse, i picnidî si presentano sempre in uno stesso modo, ma il micelio dà luogo qualche volta a dei rigonfiamenti simili a quelli descritti anche dal Guilliermond pel micelio di *Gloeosporium nervisequum* (veggasi alla pagina 246 del terzo volume di questa *Rivista*).

L. Montemartini.

Griffon E. et Maublanc N. — **Le blanc du chêne et l'*Oidium quercinum* Thümen** (Il *mal bianco* della quercia e l'*Oidium quercinum* Thümen) (col precedente, pg. 132-137, con una figura).

Riassunte le notizie che si hanno sopra il *mal bianco* diffusosi sì straordinariamente sulle querce e ricordate le diverse determinazioni dell'*Oidium* che ne è causa, gli Autori, avendo potuto esaminare gli esemplari originali dell'*Oidium quercinum* studiato dal Thümen, ritengono che il primo è affatto distinto da quest'ultimo che è la vera forma conidica della *Microsphaera Alni*.

Nell'attesa di scoprirne la forma ascofora, propongono per il nuovo parassita il nome di *Oidium alphitoides* (dal greco *alphitoides*, farinoso): trattasi probabilissimamente di una forma esotica introdotta da poco in Europa.

L. Montemartini.

LAUBERT R. — **Die " Bitterfäule " oder Gloesporium-Fäule der Aepfel** (Il *marciume amaro* delle mele dovuto al *Gloeosporium) (Deutsch. Obstbauztg.*, Bd. LVI, 1910, pg. 175-179, con due figure).

Nell' America settentrionale questa malattia è una vera calamità per la frutticoltura. Essa comincia ad espandersi anche in Europa e l'A. ne da notizia.

Attacca i frutti ed i rami, non le foglie, producendo su questi delle specie di cancri, e sui primi macchie più meno grandi, prima incolore e poi nere, cosparse di pustole biancorossastre: in corrispondenza a tali macchie anche la polpa interna del frutto si altera e poi indurisce; tutto il frutto acquista un sapore amaro che ha valso alla malattia il nome di *marciume amaro (Bitterfäule).*

L'agente patogeno è il *Gloeosporium fructigenum* Berk., fungo indigeno dell' America settentrionale e che può attaccare anche i frutti dei peri, dei cotogni, dei pomodori ecc, La forma ascofora corrispondente è la *Glomerella rufomaculans* (Berk.) Spauld. et v. Schr. Venne altre volte descritto anche coi nomi di *Septoria rufomaculans, Gloeosporium rufomaculans, Gl. laeticolor., Gl. versicolor, Gnomoniopsis fructigena.*

Bisogna raccogliere accuratamente e bruciare i frutti infetti che rimangono appesi sugli alberi, non che i rami attaccati. In America si applicano anche le irrorazioni con poltiglia bordolese e si usa farne tre, cominciando la prima alla fine di giugno e seguendo le altre a 10-14 giorni di intervallo tra di loro.

La resistenza opposta dai frutti agli attacchi del parassita è però diversa anche a seconda della varietà e dello stadio di maturanza.

L. MONTEMARTINI.

PETERS L. — **Eine häufige Stecklingskrankheit der Pelargonien** (Una malattia frequente del fusto dei pelargonî) (*Gartenflora*, Jahrg. LIX, Berlin 1910, pg. 209-213, con una tavola).

L'Autore segnala il fatto che centinaia di piante di *Pelargonium* che erano perfettamente sane in autunno, soccombettero in primavera ad una malattia che si manifestava coll' annerimento della base e del fusto.

Studiando le parti ammalate le trovò invase dal *Pythium debaryanum* Hesse, e potè anzi, con culture di questo, riprodurre artificialmente la malattia.

Descrive ora la morfologia e biologia di questo parassita che attacca pure molte altre piante, specialmente giovani, appartenenti alle famiglie più diverse ed è quindi diffusissimo. *Consiglia distruggere le piante attaccate conservandone solo, se si tratta di varietà preziose, l' estremità dei rami ancora sani da piantarsi a guisa di talea. Occorre anche evitare possibilmente di adoperare terra nella quale siano cresciute altre piante infette.*

L. MONTEMARTINI.

VOGLINO P. — **I parassiti delle piante osservati nella provincia di Torino e regioni vicine nel 1909.** (*R. Ac. di Agric. di Torino*, Vol. LII, 1909, 32 pag.).

L' *Osservatorio Consorziale di Fitopatologia*, che l' Autore dirige a Torino, ha avuto modo anche quest' anno di osservare nella provincia di Torino e regioni vicine, numerose e importanti malattie di piante coltivate che vengono qui elencate ed in parte descritte in ordine sistematico.

Tra le principali notiamo il marciume dei frutti del pomidoro dovuto al *Bacillus Solanacearum*, contro il quale si con-

sigliano le irrorazioni con poltiglia bordolese addizionata con 120 gr. di sale ammoniaco per ettolitro; bacteriosi della fava; bacteriosi del pioppo canadense; *Cenangium populneum* e sua forma *Dothichiza populea* sullo stesso pioppo canadese; *Sphaerotheca pannosa* sulle rose e *Sphaerotheca lanestris* sui peschi, la cui forma oidica *(Oidium ventricosum)* richiama secondo l'Autore l'oidio delle quercie che è diverso dall'*Oidium quercinum* di Thuemen e che già Cuboni e Petri pensarono potesse essere in relazione colla *Sphaerotheca* in parola. Sono segnalate anche altre forme minori tra cui delle *Botrytis* parassite di diverse piante.

L. Montemartini.

Voglino P. — **Ricerche intorno alle Sclerotinia Ocymi N. Sp. parassita del Basilico** (*Atti* d. R. Ac. d. Sc. di Torino, Vol. XLV, 1910, 10 pagine, con 5 figure).

Negli orti di Venaria Reale il basilico fu danneggiato da una nuova malattia. Le piante, già ben sviluppate, apparivano di color bruno rugginoso nelle infiorescenze sulle quali i fiori terminali non si aprivano, mentre quelli basilari riuscivano piccoli ed atrofici. Più tardi, nell'ottobre, la parte superiore della pianta si copriva di una muffa grigia che produceva la marcescenza di tutta la pianta.

Tale muffa era costituita da una *Botrytis* che dava poi luogo alla formazione di molti sclerozî. Dalla germinazione di questi, l'Autore ha ottenuto gli apoteci di una *Sclerotinia* che crede nuova e descrive sotto il nome di *Sclerotinia Ocymi*. L'esperienza dimostra che è essa la causa della malattia e che la *Botrytis* ne è la forma conidica.

L. Montemartini.

NOTE PRATICHE

LE MALATTIE DEI CEREALI

Le *Ustilagini* formano un gruppo di parassiti tipici che attaccano fortemente producendo le note malattie del *carbone* e della *carie*. Si tratta di parassiti comuni, ma non per questo meno interessanti dal lato pratico per i danni rilevanti che arrecano. Invadono gli organi vegetali delle piante, ma di prferenza gli organi fiorali, in modo che le spiche infette all'epoca della mietitura presentano i frutti ripieni di *spore* per lo più nere, che sono gli organi riproduttori dei parassiti. Dette spore germinando emettono un filamento detto *promicelio* che genera delle spore secondarie dette *sporidî*, i quali germinando possono dare — talvolta per copulazione — nuove generazioni di promicelii con relativi sporidi. Il micelio che nasce dalla germinazione degli sporidi attacca quella fra le specie cereali che meglio soddisfa alle sue esigenze biologicbe.

Secondo Wolff il micelio delle ustilaginee fruttificanti negli organi fiorali delle graminacee, entra preferibilmente alla base della pianta in germinazione e ne segue lo sviluppo senza cagionare un visibile ritardo sull'allungamento dello stelo. Ma quando la pianta entra in fioritura, allora i fili micelici si trasformano in fili *sporigeni* che dànno innumerevoli spore sotto forma di polvere nera, la polvere *carbonosa*.

Le *ustilagini* sono dannosissime anche quando si limitano a sporificare sul sistema vegetativo (formando rigonfiamenti costituiti da ammassi di spore) perchè la pianta attaccata non giunge più al suo sviluppo normale, florisce a stento e può anche morire prima della fruttificazione.

Campi di frumento.

Fra le specie principali che attaccano i campi di frumento sono da annoverarsi l' *Ustilago carbo* (carbone dei cereali), ed il genere *Tillesia* che produce la *carie*.

Mentre le spiche attaccate dal *carbone* non esalano odore fetido ed i semi si riducono in polvere lasciando il rachide nudo, le spiche *cariate* hanno i semi trasformati in masse di polvere carbonosa di odore fetido di pesce guasto. Inoltre i grani cariati si distinguono nel campo per il color bruno delle spiche che rimangono erette.

Mezzi di difesa.

Bisognerebbe trattare il grano da semina con una soluzione allungata di solfate di rame, fatta nel seguente modo: per ogni quintale di semente si sciolgono in acqna calda 300 grammi di solfato di rame, poi si diluisce la soluzione con acqua fredda in guisa che, versata sul seme in un recipiente, si elevi su di esso di 8 o 10 cm.; si mescola il seme ripetutamente e si asportano i granelli che vengono alla superficie del liquido. Dopo 12 o 16 ore si estrae e si asciuga rivoltandolo ripetutamente, indi si semina.

Un mezzo moderno di difesa è quello della selezione razionale dei semi che va ripetuta per anni sino ad ottenere varietà di grano resistente alle malattie. Anche la semina a righe, che permette una maggiore sreazione e penetrazione di raggi solari, giova per se stessa a formare un ambiente meno favorevole alle malattie in parola; inoltre bisogna bruciare la paglia dei frumenti infetti, perchè ritornando essa ai campi sotto forma di concime serve a riprodurre il male.

L. Pavarino.

Dal *Bollettino dell' Osservatorio di Fitopatologia di Torino*, Aprile, 1910.

Per combattere i numerosi insetti che rodono le foglie di varie piante sia allo stato perfetto *(Lina Populi, Haltica Brassicae,* ecc.), che di bruco *(Pieris Crataegi, Anthonomus pomorum, Grapholita ocellana, Rhynchites betuleti* ed altri) si consiglia una infusione di legno di quassio nella dose di kg. 1,5 per 50 litri d' acqua. Alla soluzione si aggiunge uu po' di destrina o di acqua di calce per facilitarne l' adesione.

Per impedire i danni degli insetti roditori dei tronchi si consigliano iniezioni di benzina con batuffoli di cotone.

Contro gli ingrossamenti dei meli dovuti alla *Schizoneura lanigera* si ritengono efficaci lavature con olio di qualunque natura, anche minerale.

l. m.

Pavia - Tipografia Cooperativa, Via Roma - 1910.

Anno IV. 15 agosto 1910 Num. 12.

Rivista di Patologia Vegetale

Diretta dal Dott. LUIGI MONTEMARTINI

Libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Direzione e Amministrazione: Libreria Editrice Mattei, Speroni e C.
Corso Vittorio Emanuele N. 98 - Pavia

MALATTIE D' INDOLE INCERTA

Noelli dott. Alberto. — Il marciume del *Capsicum annuum* L.

Da parecchi anni si sviluppa nei dintorni di Torino una malattia che colpisce i peperoni (*Capsicum annuum* L.) e che produce talora gravissimi danni. Questa malattia si manifesta specialmente nei terreni umidi, bassi e molto concimati. Essa talora si sviluppa rapidamente, tanto, che non di rado, intiere coltivazioni risultano assai danneggiate e senza che sulle piante colpite, appaiano all'esterno traccie di parassiti. Allorquando una pianta è colpita dal marciume, dopo due, ovvero tre giorni, presenta la sommità avvizzita per cui le foglie poste all' estremità dei rami ricadono lungo il fusto, si disseccano, poscia l'avvizzimento si estende anche alle altre foglie, i rami si staccano con facilità dalle articolazioni e l' intiera pianta muore. Per tal modo riesce facilissimo distinguere ad occhio le varie piante colpite che spiccano qua e là frammezzo alle sane; inoltre la malattia talora si estende ad intieri filari di piante che in tal modo essicano e muoiono.

Il periodo in cui la malattia compare con maggiore intensità è l' estate, ma essa talora si manifesta diggià allorquando

si sviluppano le pianticine di trapianto nei cassoni. È però da notare che essa colpisce sempre le piante sulle quali per qualche causa accidentale cadde un po' d'acqua.

Così pure nel trapianto si ammalano quelle piante che sono colpite dalla pioggia, e quelle che, quantunque abbiano raggiunto uno sviluppo regolare, crescono in quei solchi ove ristagna più a lungo l' acqua d' inaffiamento.

Allorquando si ammala una pianta, altre pure si ammalano, ma si è notato, in seguito a numerose ed accurate osservazioni, che la malattia ha sempre principio nelle località molto umide.

Tale infezione colpisce non solo i peperoni, ma anche le melanzane *(Solanum Melongena* L.*)* e da quanto pare anche qualche altra pianta come garofani, aster, margherite, ecc.

Strappando una pianta colpita, essa presenta il fusto, i rami, le foglie ed i fiori privi all' esterno di qualsiasi traccia di infezione, ma invece l' apparato radicale appare notevolmente modificato. Anzitutto è noto che i peperoni presentano, rispetto ad altre piante, un apparato radicale assai ridotto formato da un breve fittone da cui partono lateralmente numerose radici di ordine secondario, ben poco sviluppate in lunghezza e sottili. Ora nelle piante colpite dal marciume, le radici laterali appaiono meno numerose e più brevi. Inoltre si notano sempre sulla corteccia del fittone, specialmente verso il colletto, delle lunghe e profonde ulcerazioni disposte coll'asse maggiore in senso longitudinale e cogli orli cicatrizzati, suberificati e rivolti dall' interno all'esterno. Nell' interno dell' ulcera il legno appare gialliccio, marcescente, e ne segue che in tale regione il fittone si spezza con tutta facilità.

Sezionando la corteccia nella porzione ferita, si nota uno strato sugheroso a cellule grandi, e, specialmente in quelle esterne, spiccano numerosi e ricchi depositi di una sostanza finamente granulare e che ritengo sia *polvere cristallina*. Questi depositi assumono abitualmente una forma allungata e talora sono ric-

chissimi in polvere tanto da occupare l' intiero lume cellulare. Essi poi spiccano in modo particolare allorquando si ha l'avvertenza di trattare primieramente le sezioni con acqua di Javelle.

Praticando poi varie sezioni nel fittone, tanto nelle porzioni sane come in quelle ammalate, e specialmente nel sughero che circonda l' ulcera, si nota che nelle cellule di questo tessuto il numero dei depositi di polvere cristallina è molto maggiore, mentre è più scarso nelle cellule del sughero sano.

Osservando poi tali depositi al microscopio e con forte ingrandimento, essi appaiono costituiti da un numero grandissimo di piccolissimi corpicciuoli, appena discernibili con ingrandimenti di circa 400 diametri e che per l'aspetto si possono ritenere quali veri cristalli. Essi sono ialini, angolosi, e raggiungono al massimo, le seguenti dimensioni: 2,40 = 4,80 μ.

Trattando tali sezioni con acido cloridrico concentrato, la polvere cristallina scompare e compaiono al suo posto delle goccioline di sostanza mucillaginosa. Queste goccioline si rendono poi molto più evidenti se si ha cura di trattare nuovamente le sezioni con acqua di Javelle. Esse sono molte piccole, e la loro natura oleosa si può rendere manifesta trattando le sezioni col noto reattivo *Sudan III.*

Inoltre trattando le sezioni con acqua di Javelle, e, dopo averle lavate con acqua distillata, trattandole nuovamente col Sudan III, si scorgono le masse di polvere cristallina avvolte da goccioline rosse a guisa di astuccio le quali altro non sono che le summenzionate goccioline di sostanza oleosa.

Trattando infine come si è detto, le sezioni con acido cloridrico, i cristallini sono disciolti. Onde per le reazioni ora esposte, si può arguire che essi sono costituiti da ossalato di calcio.

Inoltre le cellule contengono numerosi granuli d' amido, riconoscibili colle solite reazioni.

La polvere cristallina la riscontrai più abbondante nelle

diante ammalate che non in quelle sane, e può darsi esista una relazione tra essa e l' infezione da cui i peperoni sono colpiti.

Per approfondire meglio le mie ricerche, praticai pure numerose sezioni in varie parti del fusto, rami e radici e che provai a colorire colla nota doppia colorazione dello Zimmermann. Tuttavia per rendere stabilmente durature le doppie colorazioni trovai, dopo varî tentativi, un mezzo facile e rapido che permette di ottenere delle colorazioni che durano parecchi anni. Tale colorazione è però sempre quella dello Zimmermann, tranne che occorre agire come segue:

Si preparano due soluzioni acquose, una di metil verde e l' altra di fucsina acida. Si immerge la sezione in una goccia o due di soluzione di metil verde, si scalda, si decolora in alcool assoluto con una goccia di acido cloridrico concentrato; quindi si immerge la sezione in una goccia o due di soluzione di fucsina acida, si scalda, quindi si decolora in alcool assoluto pure con una goccia di acido cloridrico. Si passa in olio di garofano e si monta. Io conservo delle sezioni colorate con tale metodo varî anni or sono e che si mantengono tuttora splendide ed inalterate.

Dalle prove surriferite mi risultò che nelle cellule e nei vasi, giammai io ho riscontrato traccie di micelio, onde si può escludere che il marciume sia dovuto a forme fungine.

Il Prof. Montemartini [1]) nel 1907 pubblicò varie sue osservazioni sopra una malattia dei peperoni da lui denominata avvizzimento o malattia dei peperoni, e che pei caratteri esterni si presenta come quella da me studiata.

L'egregio Professore, nel suo lavoro, si occupò specialmente dei peperoni che appartengono alla varietà detta " *peperoni rossi*

---

[1]) L. Montemartini — *L'avvizzimento o la malattia dei peperoni (Capsicum annuum) a Voghera.* — Rivista di Pat. Veget. 1907, pag. 257-259.

di Voghera „. Negli esemplari studiati, egli avrebbe riscontrato nelle radici la presenza di un micelio che invade le cellule, si estende nel tessuto cambiale ammortizzandole e che talora invade anche i vasi del legno più giovane. Questo micelio se è coltivato, si sviluppa facilmente e produce una forma di *Fusarium* e probabilmente quella del *F. vasinfectum* il quale infetterebbe pure i cocomeri.

Inoltre il Prof. Montemartini nota che non sono riusciti i tentativi per riprodurre l'infezione con mezzi artificiali e ciò proverebbe che le piante adulte sono ben protette dai tegumenti esterni. Siccome poi le piante infette appaiono isolate, e siccome l'infezione trovasi già nelle giovani pianticine, così egli consiglia di procedere ad una selezione accurata dei semi, onde ottenere piante sane. Inoltre è pure utile cambiare la terra dei semenzai di allevamento e disinfettarla, come pure consiglia la disinfezione dei semi, e di ricorrere ai concimi chimici. Pratica utilissima è poi quella di abbruciare le radici delle piante infette prima dello sviluppo delle spore del parassita e non piantare per qualche anno in aiuole infette *peperoni*, *cocomeri* ecc.

Il suddetto Autore ha pure notate sulle radici delle piante colpite le larghe cicatrici e perciò attribuisce come probabile causa del diffondersi dell'infezione, l'azione delle *Grillotalpe*; ma tale mezzo gli sembra però dubbio avendo egli riscontrate le cicatrici anche in piante sane.

In seguito al precedente lavoro, io proseguii nelle ricerche facendo varie esperienze sopra numerose piante e che spero serviranno a stabilire meglio la natura della malattia di cui si tratta.

Anzitutto feci coltivare delle piante di peperone ottenute da semi provenienti da frutti sani, e furono disposte parte in piena terra e parte nei vasi. Di esse parecchie, e furono numerate, si concimarono con concimi chimici, altre furono concimate con

letame e altre furono lasciate senza concime. Tali esperienze le stabilii nelle seguenti località: Madonna di Campagna presso Torino, anni 1904-05; Pozzo Strada, anno 1906; Rivoli, anno 1909; Torino, anno 1909.

Disgraziatamente, per varie circostanze, non potei avere tutti i dati che desideravo dalle esperienze fatte a Pozzo Strada e Rivoli; ma invece potei studiare per bene lo sviluppo delle piante coltivate alla Madonna di Campagna ed a Torino.

Alla Madonna di Campagna le piante furono coltivate in file e con varie concimazioni; ogni fila distava dalle altre di circa 50 cm. e l'intervallo fra ogni pianta era di 30 cm. Le concimazioni erano fatte in base a concimi chimici con superfosfato d'ossa, solfatò di potassa, nitrato di soda e gesso. Il gesso particolarmente era somministrato in quantità rilevante e precisamente nel rapporto di 5 Kg. per ettaro, mentre abitualmente negli orti non si dà gesso ai campi coltivati a peperoni.

Io seguii grado, grado, lo sviluppo delle piante, e notai che quelle concimate con concimazione chimica completa, naturalmente erano molto più sviluppate, ma per di più nessuna di esse presentava traccie di malattia. Invece il marciume appariva diffuso nelle piante coltivate in terra concimata con concimi organici, e queste erano poi più piccole, ed avevano le foglie meno sviluppate quantunque il concime fosse dato nel terreno in grande abbondanza.

Le piante coltivate a Torino erano in vaso e con terreno asciutto, alcune erano concimate con concimi organici, e altre erano concimate con concimi chimici, ed apparivano più o meno sviluppate col variare della concimazione, ma tutte erano molto produttive e completamente immuni da malattie.

Piante di peperoni ottimamente sviluppate e sanissime le osservai per varî anni alla Villa S. Giuseppe nei Colli di Torino coltivate in un terreno molto asciutto e concimato.

Come già fece il Prof. Montemartini, tenni delle piante colpite da marciume entro camere umide, e si sviluppò un micelio assai fitto, che poi provai a coltivare su decotto di prugne e di piante di peperone.

Occorre però notare che il micelio l'ottenni pure da piante perfettamente sane.

La cultura fu fatta il 9 agosto dello scorso anno, e dopo pochi giorni si sviluppò un fitto micelio il quale differisce alquanto da quello che si ottiene mantenendo una pianta in camera umida.

In seguito a cultura, il micelio appare più sottile e presenta numerosissimi setti poco discosti tra loro; in seguito poi fruttifica e sviluppa numerosi conidi allungati, alquanto aguzzi alle due estremità ed un po' arcuati. Essi sono assai varî nelle dimensioni, potendo variare la loro lunghezza da 14 μ sino a 30 μ. Inoltre alcuni di essi, assai brevi, sono privi di setti, mentre altri ne presentano un numero che varia da due a quattro sino a sette. La loro larghezza varia da 3 a 4 μ.

Le culture in camera umida presentano invece un micelio a rami assai lunghi, settati, ma a setti distanti fra loro, e colle ife che si ingrossano in prossimità dei setti. I conidi sono assai più brevi, ovali o falcati, tutti sono uni-settati e colle dimensioni: 16-4.80 μ.

Il micelio colle spore, ottenuto tanto in camera umida, quanto da culture, fu inoculato in varie piante che si erano coltivate parte in terra poco concimata e parte in terra molto concimata, e di cui alcune furono inaffiate abbondantemente ed altre lo furono scarsamente. Il risultato fu poi sempre negativo. Le piante si svilupparono, le ferite si rimarginarono senza presentare alcun segno di avere sofferto.

Dal complesso delle mie osservazioni credo pertanto che il Marciume da me studiato sia una malattia sostanzialmente differente da quella studiata dal Montemartini, sebbene entrambe siano analoghe e nell'apparenza esterna e negli effetti.

E perciò posso ritenere che il Marciume di Torino sia dovuto non ad una infezione miceliare, ma piuttosto a qualche altra circostanza esteriore non ancora bene definita.

E per intanto ai consigli del Prof. Montemartini, aggiungerò quello di coltivare, per quanto è possibile, tali piante in terreni asciutti, e concimarle possibilmente con concimi chimici a cui sia aggiunto il gesso. Poichè tanto dalle varie prove da me fatte, quanto da osservazioni eseguite sopra piante di peperoni coltivate in terreni asciutti, risulta che esse presentavano sempre un grandissimo sviluppo, ed apparivano completamente sane allorquando erano state concimate con concimi chimici a cui si era aggiunto molto gesso, mentre di dubbia efficacia debbono riuscire le irrorazioni col solfato di rame come si pratica da qualcheduno.

Torino Marzo 1910.

MARTELLI G. — **Sulla micofagia del coccinellide *Thea vigintiduo-punctata* L.** (*Boll. d. Labor. di Zool. Agr. d. R. Scuola d' Agric. di Portici*, Vol. IV, 1910, pag. 292-294, con una figura).

Nel luglio dello scorso anno l'Autore ha avuto occasione di osservare a Legnago, su una siepe di Evonimo attaccata dall' *Oidium Evonymi japonicae,* larve e adulti di un coccinellide (*Thea vigintiduo-punctata* L.) che divoravano il micelio, i conidiofori ed i conidî di detto fungo.

Osservò poi che lo stesso coccinellide (di cui dà una breve descrizione) si nutre anche dell'oidio delle querce, di quello del biancospino, del trifoglio, ecc.

L. MONTEMARTINI.

MARTELLI G. — **Parassiti indigeni ed esotici della *Diapsis pentagona* Targ. finora noti ed introdotti in Italia** (Acireale, 1910, 15 pagine, con 9 figure).

L' Autore si richiama a varie pubblicazioni già riassunte nei fascicoli precedenti di questa *Rivista* ed agli studî fatti nel Laboratorio di Entologia Agraria di Portici, e descrive qui i principali parassiti animali della *Diapsis* del gelso.

Ne ricorda tre indigeni: *Chilocorus bipustulatus* L., *Exochornus 4 pustulatus* L., e *Cybocephalus rufifrons* Reitt.

A questi sono da aggiungersi i seguenti otto introdotti dall' estero: *Prospaltella diaspidicola* Silv., *Aphelinus diaspidis* How., *Prospaltella Berlesei* How., *Archenomus orientalis* Silv., *Rhizobius lophantae* Blaisd., *Chilocorus Kuwanae* Silv., *Ch. distigma,* e *Platgnaspis Silvestri* Sich.

Sonvi inoltre quattro specie di cecidomie provenienti due *(Tricontarinia ciliatipennis* e *T. japonica)* dal Giappone, e due *(Arthrocnodax moricola* e *A. Silvestri)* dall' Africa meridionale.

L. MONTEMARTINI.

MARTELLI G. — **Altre notizie dietologiche della mosca delle olive** *(Boll. d. Labor. di Zool. Agr. d. R. Scuola d' Agric. di Portici,* Vol. IV, 1910, pag. 73-103, con 9 figure) (veggasi una precedente nota sullo stesso argomento alla pagina 202 del secondo volume di questa *Rivista).*

L' Autore espone qui i risultati di una serie di osservazioni precise e minute sopra lo svolgersi delle diverse fasi della vita della mosca olearia, e precisamente descrive e studia la schiusura dell' uovo, la larva, il pupario, la puntura, la camera dell' uovo, la macchia, la galleria, la camera della pupa, il foro d' uscita, l' aspetto dell' oliva inquinata, la fuoruscita dell' adulto dal pupa-

rio e le modificazioni dell' adulto, la durata della mosca nei suoi vari stadi di sviluppo, le olive inquinate e la comparsa della mosca di prima generazione, l' accoppiamento, la deposizione delle uova, il nutrimento dell' adulto.

Le sue osservazioni non si accordano con quelle del Berlese e del Del Guercio (riasunte alla pagina 155 del precedente III volume di questa *Rivista)*, coi quali autori egli polemizza e contro l' opinione dei quali egli sostiene ancora che la mosca in parola si nutre anche della melata prodotta dalle foglie dell' olivo.

L. Montemartini.

Martelli G. — **Alcune note intorno ai costumi e ai danni della mosca delle arance : *Ceratitis capitata* Wied.** (col precedente, pag. 120-127, con una figura).

Osservazioni simili a quelle esposte nella precedente nota sopra la mosca dell' olivo, l' Autore ha fatto anche su quella delle arance, di cui ha studiato e descrive qui il nutrimento, l' accoppiamento, la deposizione delle ova, la ferita prodotta dalla trivella, l' uovo, la schiusura, la larva, il suo nutrimento, il frutto inquinato, la pupa e la sua durata, ecc.

La mosca delle arance in Italia attacca molti altri frutti: pesche, noci, pere, fichi comuni e fichi d' India, che in Calabria ne sono talvolta grandemente danneggiati.

L. Montemartini.

Martelli G. — **Notizie sulla *Drosophila ampelophila* Lw.** (col precedente, pag. 163-174, con 6 figure).

Sono osservazioni analoghe alle precedenti sopra questo insetto che vive nei frutti maturi e stramaturi di pesco, pero, vite, arancio, azzeruolo, ecc.

Sono descritti anche parecchi suoi nemici animali.

L. Montemartini.

MARTELLI G. — **Sulla presenza del maschio dell'*Icerya purkasi* Mask. in Italia** (col precedente, pag. 290-291, ed una figura).

L'Autore segnala la scoperta dei maschi di questa cocciniglia degli agrumi, trovati nello scorso estate su rami infetti, a Portici. Descrive l'accoppiamento che dura 15 secondi.

L. MONTEMARTINI.

MARTELLI G. — **Intorno a due insetti che attaccano l'*Inula viscosa*** (col precedente, pag. 307-315, con una figura).

L'Autore ha studiato la biologia dell'*Heliothis peltigera* Schiff. e della *Phytomiza praecox* Meig. che attaccano l'*Inula viscosa*.

L. MONTEMARTINI.

SILVESTRI F. — **Materiali per la conoscenza della mosca delle olive.** *(Boll. d. Labor. di Zool. Agr. d. R. Scuola di Agric. di Portici,* Vol. IV, 1910, pag. 295-306, con 6 figure).

L'Autore richiama le note riassunte alla pag. 202 del secondo volume di questa *Rivista* ed inizia qui la pubblicazione dei lavori fatti nel laboratorio da lui diretto per conoscere le specie di insetti che in ogni regione vengono prevalentemente attaccate dai parassiti della mosca olearia, o che hanno con essi rapporti.

In questa prima puntata presenta due note:

I. G. Martelli, *Tischeria complanella* Hb. (parassita delle quercie);

II. G. Martelli, *Myopites limbardae* Schiner (parassita dell'*Inula viscosa*).

Dell'una e dell'altra di queste specie il Martelli dà una particolareggiata descrizione, ed espone la biologia, accennando anche ai nemici naturali, alcuni dei quali attaccano anche la mosca olearia.

L. MONTEMARTINI.

SACKETT W. G. — **Eine bakterielle Erkrankung der alfalfa, die durch *Pseudomonas medicaginis* n. sp. verursacht ist** (Una malattia bacterica dell' alfalfa dovuta alla *Pseudomonas medicaginis* n. sp.) *(Centralbl. f. Bakteriol.* ecc., II Abth., Bd. XXVII, 1910, pag. 232-233).

È una malattia comparsa nel Colorado fin dal 1904 e che in certi posti distrugge fin l'80 p. 100 del raccolto.

In principio le piante acquistano un colore giallo-olivaceo, poi si coprono di un essudato che secca e comunica al fusto una lucentezza speciale; da ultimo anneriscono e muoiono. La malattia è dovuta ad un bacterio che vive nel terreno e penetra nei fusti attraverso le fessure dell' epidermide: sono bastoncini di $1,5 \times 0,7$ μ, mobili, che formano spore. L' Autore crede si tratti di una nuova specie che chiama *Pseudomonas medicaginis.*

L. MONTEMARTINI.

SPIECKERMANN A. **Ueber eine noch nicht beschriebene bakterielle Gefässerkrankung der Kartoffelpflanze** (Sopra una malattia bacterica dei vasi delle patate, non ancora descritta). *(Centralbl. f. Bakteriol.* ecc., II Abth., Bd. XXVII, 1910, pag. 205-208).

È una nota preliminare nella quale l' Autore, dopo avere richiamato la *Bakterienringkrankheit* delle patate già descritta dall' Appel nella nota riassunta alla pagina 338 del primo volume di questa *Rivista*, segnala una malattia simile da lui osservata in Vestfalia, dovuta però ad un bacterio che non si può identificare con nessuno di quelli fin' ora descritti. Si riserva studiare e fare ulteriori comunicazioni sull' argomento.

L. MONTEMARTINI.

BEAUVERIE J. — **Les champignons dits ambrosia** (I funghi detti *ambrosia*). (*Ann. d. Sc. Nat., Botanique*, Ser. IX, T. XI, 1910, pag. 31-71, con 5 tavole e 10 figure).

L'Autore richiama il lavoro del Neger riassunto alla pag. 283 del terzo volume di questa *Rivista*, e studia qui in modo speciale il fungo dell' ambrosia nelle gallerie del *Tomicus dispar*, un coleottero parassita dei peschi. Esamina però anche tutte le varie questioni che si riferiscono a questi funghi ed ai loro rapporti cogli insetti coi quali vivono, raccogliendo pure molte notizie bibliografiche sull'argomento.

I funghi delle gallerie del *Tomicus dispar* sono funghi imperfetti. Tra essi si trovano anche cellule saccaromicetiformi, sostituite talvolta da cisti rotonde che rappresentano uno stadio speciale di dette cellule.

L. MONTEMARTINI

HOFFMANN D. — **Ueber den Einfluss des Kalkmangels auf Keimlinge von *Phaseolus vulgaris* bei Verletzung der Wurzel** (Sull' azione della mancanza di calcio sopra piantine di *Phaseolus vulgaris* con lesioni alle radici). (*Oesterr. bot. Ztschr.*, Bd. LX, 1910, pag. 61-64).

L'Autore dimostra che nutrendo piantine di fagiuoli con soluzioni senza calcio, esse soffrono di tale mancanza, quando le loro radici sono intatte, prima che se non hanno subito lesioni; si ammalano ancora più tardi (uno o due giorni dopo) se le radici sono asportate completamente. Ciò forse perchè la malattia delle radici, quando ci sono, si somma con quella delle parti aeree.

L. M.

PETRI L. — **Nuove osservazioni sopra i processi di distruzione delle tuberosità fillosseriche.** *(Rend. d. R. Ac. d. Lincei*, Classe Scienze, Ser. V, Vol. XIX, Roma, 1910, p. 402-407).

L'Autore, di fronte ai dubbi sollevati sopra l'importanza degli acari nell'aggravare il danno causato dalla fillossera alle radici delle viti, richiama le sue osservazioni sul marciume delle radici fillosserate, già pubblicate nel lavoro riassunto alla pagina 347 del secondo volume di questa *Rivista*. Ripete le stesse osservazioni su altro materiale e conferma i risultati allora esposti. La natura del terreno, la varietà del vitigno, l'andamento della stagione influiscono notevolmente, secondo lui, sul verificarsi e sull'entità del processo, e, come hanno osservato anche Viala e Mangin, deve essere ammessa la facoltà in certi acari *(Rhizoglyphus, Heteroglypus)* di attaccare le tuberosità quando sono ancora viventi. Le incostanti ed ancor poco determinate condizioni nelle quali questo parassitismo secondario si compie, spiegano il disaccordo tra i diversi studiosi che si occuparono dell'argomento.

L. MONTEMARTINI.

NOTE PRATICHE

IL BRUSONE DEL RISO E I POSSIBILI RIMEDI PER COMBATTERLO

La malattia del *brusone* ha raggiunto tale estensione e gravità nelle risaie lombarde da non trovare riscontro se non nelle violente e disastrose invasioni della peronospora e della fillossera.

Gli studiosi hanno dedicata la loro attività nel ricercare la causa della malattia che da due secoli circa preoccupa i coltivatori di riso, ed io riporto ai risicultori l'ultima parola della scienza, espressa in una pubblicazione stampata negli *Atti dell'Istituto Crittogamico di Pavia.*

Dalla stessa pubblicazione i risicultori apprenderanno come la razionale orientazione degli studi fatti dal prof. Farneti lasci la speranza di poter finalmente debellare il parassita.

Infatti i risultati ottenuti hanno fondamento nel metodo sperimentale, secondo cui fu possibile la riproduzione artificiale della malattia con l'infezione ottenuta sia per mezzo di germi *(spore)*, sia con porzioni di organi malati in contatto con organi sani delle piante appartenenti alle varietà più resistenti.

Interessante riuscì in special modo l'infezione ottenuta con semi malati in contatto colle pannocchie, per la constatata rapidità con cui gli organi sessuali sani vengono attaccati dalle spore che germinano sulle glumelle, mentre il micelio s'insinua attraverso di esse fino a colpire gli organi interni, impedendo la fecondazione e lo sviluppo dei semi. Inoltre, ponendo a germinare semi attaccati dal male, si potè seguire il processo infettivo nelle giovani pianticine, traendo le opportune nozioni per i rimedi. E questi ultimi se hanno importanza dal lato pratico, hanno pure una base sperimentale, per cui è ovvio sperare che le esperienze in grande nelle risaie daranno risultati soddisfacenti. Riassumo quindi senz'altro le conclusioni dell'Autore:

CONCLUSIONI

1° Le malattie del riso conosciute coi nomi di *brusone*, *brucione*, *mal del nodo*, *carolo*, *carbonchio*, *crodatura*, *crollamento*, *lusarola*, *bianchella*, *secchereccio*, *sterilità*, *spica falsa*, *gentiluomo*, non sono che forme, stadii od aspetti diversi della stessa malattia, a seconda del suo grado di sviluppo, dell'età delle piante colpite, degli organi attaccati. Esse possono avere diverse cause predisponenti fisiologiche o meteorologiche; ma la causa determinante è dovuta ad una crittogama appartenente alla classe dei funghi, senza l'intervento della quale non si può produrre la malattia in nessun luogo, in nessuna varietà di riso, in nessuna condizione speciale d'ambiente, sia essa relativa al terreno, agli avvicendamenti, alle concimazioni, al clima, alle vicende atmosferiche.

2° Il *brusone* del riso è una malattia parassitaria dovuta all'azione patogena di un unico micromicete assai polimorfo, che si presenta sopra gli organi ammalati e nelle colture artificiali sotto le forme principali di *Piricularia oryzae* Briosi e Cavara: *Piricularia grisea* (Cooke) Sacc.; *Helminthosporium oryzae* Maiyebe et Hori; *H. macrocarpum* Garovaglio e Cattaneo, (non Grev?); *H. sigmoideum* Cavara; *Cladosporium* sp. Garovaglio e Cattaneo; *Hormodendron* sp. Garovaglio. Le malattie conosciute al Giappone sotto il nome di *Hagare* e *Naeyake* esistono anche in Italia colla stessa forma, prodotte dallo stesso parassita *(Helminthosporium oryzae)*: esse corrispondono al *Carolo minore* del Sandri. Il *brusone* è quindi una malattia sola, tanto in Italia che al Giappone, perchè prodotto da un'unica e medesima causa.

3° La crittogama del *brusone* vive anche sopra altre piante, che crescono

entro le risaie o sugli arginelli delle medesime (*Panicum sanguinale, Panicum crusgalli, Leersia oryzoides*).

4° Perchè le spore della crittogama possano attaccare il riso occorrono diverse condizioni:

a) che la spora sia trasportata dal vento o dall' acqua, o per altra via a contatto dell' organo;

b) che vi sia nella pianta una certa predisposizione, inerente a condizioni speciali del suo organismo.

c) che la spora possa aderire all' organo col quale è venuta a contatto;

5° Le spore germinano con molta rapidità e vigorosamente in una semplice gocciolina d' acqua.

6° La germinabilità delle spore viene distrutta nel modo più assoluto da una quantità anche minima di solfato di rame.

7° Lo sviluppo del micelio del parassita viene completamente arrestato dall' azione prolungata dell' acqua nella quale vive immerso; di conseguenza, con molta probabilità, il processo morboso può essere arrestato sommergendo la parte ammalata.

8° *Rimedi* — Per combattere preventivamente il parassita che é la causa del *brusone*, si può raccomandare:

a) una prima falciatura verso la metà di giugno di tutte le erbacce che crescono sugli arginelli e sui margini delle risaie;

b) una seconda falciatura verso la metà di luglio, e l' estirpazione di tutto il *giavone* che cresce entro la risaia e nei dintorni, che eventualmente fosse sfuggito alla prima sarchiatura;

c) la disinfezione e selezione della semente.

d) l' irrorazione della risaia con una soluzione di solfato di rame al 1/2 per cento, e forse anche a dose più piccola. Occorrono almeno due trattamenti, uno in principio della spigatura e l' altro sul terminare della medesima;

e) abbruciare le stoppie per distruggere il parassita che permane e sverna negli stoppioni e sopra i semi infetti crollati; si otterrà anche il vantaggio di distruggere molti semi di piante infestanti;

f) non servirsi mai del concime ottenuto con lettiera fatta di paglia di riso o con stramaglia di ripa, per concimare le risaie.

9° Si possono probabilmente limitare i danni del *brusone*, nelle risaie già parzialmente colpite dalla forma di *Carolo nero*, elevando il livello dell' acqua in modo da coprire i nodi non ancora completamente distrutti dal male.

Dagli studi fatti si possono sperare risultati confortanti se non verrà a mancare la benevola e intelligente cooperazione dei risicultori direttamente interessati. Perchè i risultati migliori si ottengono appunto quando la pratica sostiene ed integra la teoria.

L. Pavarino.

Pavia - Tipografia Cooperativa, Via Roma - 1910.

Anno IV. 21 agosto 1910 Num. 13.

Rivista di Patologia Vegetale

Diretta dal Dott. LUIGI MONTEMARTINI

Libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Direzione e Amministrazione: Libreria Editrice Mattei, Speroni e C.
Corso Vittorio Emanuele N. 98 - Pavia

GENERALITÀ

Cuboni G. — **Relazione sulle malattie delle piante studiate dalla R. Stazione di Patologia Vegetale di Roma durante il biennio 1908-909.** (Roma, 1910, 92 pagine). (Per le relazioni precedenti veggasi a pag. 113 del terzo volume di questa *Rivista).*

Molti degli studi e delle pubblicazioni fatte in questa Stazione di Patologia Vegetale dai dottori Petri, Pantanelli e Perotti furono già riassunti in questa *Rivista:* qui l'Autore li riassume ed aggiunge notizia su tutti gli altri lavori compiuti dalla Stazione la quale, pur prendendo in esame le malattie anche delle piante erbacee e di diverse piante industriali, si occupa in modo speciale di quelle della vite, dell'olivo e degli agrumi.

A queste sono infatti dedicati, nella presente relazione, tre lunghi capitoli speciali che si possono quasi dire piccole monografie, colla descrizione dei casi principali e con notizie degli studi più recenti fatti in proposito e con accenni per i metodi di cura: per le viti, per esempio, fu provata, mediante apposite esperienze la nessuna efficacia dell'acqua di mare contro la peronospora.

Altri capitoli, che non è possibile qui riassumere, sono dedicati anche all'esame delle melattie dei cereali, degli alberi da frutto, delle piante foraggiere ed ortensi, e da ultimo abbiamo un utile riassunto dei *principali progressi nella lotta contro le avversità delle piante conseguiti nel biennio 1908-909,* e delle diverse teorie formulate in questo stesso biennio sopra il modo di procedere dei varî processi patologici. Sono citati i più recenti lavori sull' argomento.

Chiude una relazione del dott. R. Perotti *sull' attività del Laboratorio di bacteriologia agraria annesso alla R, Stazione di Patologia Vegetale di Roma darante gli anni 1908-909.* In questo si è studiato principalmente il problema dell' azoto, non che quello del ciclo biochimico dell' anidride fosforica nel terreno coltivato.

L. Montemartini.

Hollrung M. — **Jahresbericht über das Gebiet der Pflanzenkrankheiten.** (Annuario delle malattie delle piante: anno 1908) (Berlin, 1910, 369 pagine) (per l'annata 1907, veggasi alla precedente pagina 34 di questa *Rivista).*

Sono riassunte 1373 pubblicazioni fatte durante l'anno 1908 nei diversi paesi, sopra temi di patologia vegetale.

Dopo avere parlato in capitoli speciali dei lavori di anatomia patologica e di patologia in generale, in altri capitoli si riunisce quanto durante l' anno fu pubblicato sopra le malattie dei diversi gruppi di piante (cereali, erbe da foraggio, leguminose, ortaggi, frutta, vite, alberi legnosi, ecc.) citando anche le notizie sparse e dando di ogni malattia il nome volgare nella lingua originaria.

Due capitoli speciali sono in ultimo dedicati all' igiene delle piante ed alla terapia vegetale.

Il solito indice alfabetico rende il volume molto utile per gli studiosi e per i pratici che hanno bisogno di consultarlo.

L. MONTEMARTINI.

SORAUER P. — **Handbuch der Pflanzenkrankheiten**; 3e Aufl., Lief. 20-22 (Trattato delle malattie delle piante; 3a ediz., fasc. 20-22) (Berlin, 1909-910). (Veggasi anche alle pagine 180 e 254 del terzo volume di questa *Rivista).*

Sono tutti fasciooli del terzo volume di questo importante trattato, ed in essi il Reh continua lo studio e la descrizione delle malattie delle piante dovute a parassiti animali.

Continua lo studio degli Ortotteri, incominciato nei fascicoli precedenti, con una lunga trattazione degli Acrididi e Locuste. Vengono poi i Tisanotteri e Tubuliferi (colle Termiti), ed i Lepidotteri distinti in Microlepidotteri e Macrolepidotteri, e di tutti si descrivono minutamente le specie interessanti ed i danni da esse prodotti. Le descrizioni sono sempre accompagnate da buone figure: i tre fascicoli in esame ne hanno complessivamente 117.

L. MONTEMARTINI

BANCROFT C. K. — **Researches on the life-history of parasitie fungi** (Ricerche sulla biologia dei funghi parassiti. I, *Cladosporium herbarum* Link) (*Annals of Botany*, London 1910 Vol XXIV, pag. 359-371, con una tavola).

È noto che il *Cladosporium herbarum* è in relazione con un' altra forma conidica del genere *Hormodendron*, ed è noto pure che esso mentre viene indicato comunemente come un saprofita, fu visto anche quale parassita causare una malattia delle

foglie di diverse specie di piante (cavoli, cocomeri, altea, catalpa, malva, funkia, digitale, ecc.) sulle quali produce larghe macchie di forma irregolare, che si presentano specialmente nelle stagioni umide.

L' Autore studia il modo di presentarsi di questa malattia, dà l' elenco dei varî sinonimi coi quali venne successivamente indicato il fungo in parola, e conferma che il suo ciclo biologico è composto di due forme conidiche: *Hormodendron* e *Cladosporium*. Il primo è forma estiva parassita, attacca le foglie di diverse piante e vi produce le macchie di cui si è parlato; poi, quando le foglie muoiono, passa alla forma di *Cladosporium*. Quest' ultimo vive allo stato di saprofita sulle foglie morte uccise prima dalla forma *Hormodendron* e può ridare questa forma se la temperatura ambiente si innalza: sverna in forma di microsclerozii che germinando producono conidii di *Cladosporium* da cui si ha ancora la forma patogena di *Hormodendron*.

L. Montemartini.

Heinricher E. — **Die Aufzucht und Kultur der parasitischen samenpflanzen** (Coltura ed allevamento delle fanerogame parassite) (Jena, 1910, 53 pagine, con otto figure).

L' Autore descrive e insegna a coltivare dai semi le principali fanerogame parassite appartenenti alle seguenti famiglie: Scrofulariacee *(Euphrasia, Pedicularis, Melampyrum, Lathraea)*, Orobanchee *(Orobanche, Phelipea)*, Convolunlacee *(Cuscuta)*, Lauracee *(Cassytha)*, Santalacee *(Thesium, Osyris)*, Lorantacee *(Viscum, Loranthus)*, Raffllesiacee *(Cytinus)*.

È lavoro ricco di dati e notizie sulla biologia delle piante studiate, però non interessa la patologia vegetale.

L. Montemartini

Köck G. — **Der Eichenmeltau, seine Verbreitung in Oesterreich-Ungarn und seine Bedeutung** (Il *mal bianco* delle quercie; sua diffusione in Austria-Ungheria e sua importanza) *(Oesterr. Forst u. Jagdztg,* Jahrg. XXVIII, 1910, pag. 18-19).

La diffusione di questo parassita aumenta di anno in anno ed aumentano pure i danni da esso prodotti. Le *Quercus Cerris* e *Q. rubra* sono ad esso resistenti. In alcuni casi si sono ottenuti risultati soddisfacenti con irrorazioni con poltiglia bordolese, o con solforazioni.

In parecchie regioni l' *Oidium* fu osservato per la prima volta soltanto l' anno scorso. Non si è ancora vista la forma ascofora.

L. M.

Roth J. — **Auftreten der Eichenmeltaues in Ungarn** (Comparsa del *mal bianco* delle quercie in Ungheria) (*Naturw. Ztsch. f. Forst-u. Landw,,* Bd. VII, 1909, pag. 426-427).

L' Autore segnala la presenza della malattia sui rami giovani di *Quercus sessiliflora, peduncolata* e *Cerris.*

L. M.

Tavares J. S. — **Note sur l' *Oidium quercinum* Thüm.** (Nota sull' *Oidium quercinum* Thüm.) (*Broteria,* Bd. VIII, 1909, pag. 78).

Si accenna alla scoperta di questa specie fatta dal Thümen nel 1878 in Portogallo e alla sua diffusione attuale. Gli alberi vecchi ne sono meno attaccati. Ne sono infestati anche altri alberi, p. e. i *Pirus,* ma le quercie vengono preferite.

L. M.

SCHWARTZ E. J. — **A new parasitic disease of the Juncacee** (Una nuova malattia parassitaria delle Juncacee) *(Annals of Botany,* London 1910, Vol. XXIV, pag. 236).

Trattasi di una malattia delle radici dei *Juncus* dovuta ad un mixomicete parassita: *Sorosphaera Junci,* affine alla *S. Veronicae.* L'infezione si propaga per mezzo delle zoospore o amebe che penetrano nei peli radicali: non dà luogo a tuberosità.

L. M.

SCHWARTZ E J. e BLOMFIELD J. E. — **Some observations on the tumours on Veronica Chamaedrys caused by Sorosphaera Veronicae** (Alcune osservazioni sui tumori di *Veronica Chamaedrys* dovuti alla *Sorosphaera Veronicae)* (Col precedente, pag. 35-45, con una tavola).

Gli Autori descrivono il mixomicete che venne, contemporaneamente ad essi ed a loro insaputa, già descritto da Maire e Tison nella memoria riassunta alla pagina 263 del terzo volume di questa *Rivista.* Le loro osservazioni concordano con quelle di questi ultimi Autori: la *Sorosphaera Veronicae* è affine alla *Plasmodiophora Brassicae*; non può passare da una cellula all'altra, dà luogo a tumori per ripetuta divisione di una o più cellule infette.

L. M.

SCHWARTZ E. J. — **Parasitic root diseases of the Juncaceae** (Malattie delle radici delle Juncacee dovute a parassiti) (col precedente, pag. 511-522, e una tavola).

Riferendo e completando le osservazioni esposte nelle due note precedenti, l'Autore conclude che le radici di parecchie

specie di *Juncus* sono attaccate da due distinti parassiti: *Sorosphaera Junci* e *Entorhiza cypericola*. La prima, molto affine alla *S. Veronicae*, penetra in forma di ameba nei peli radicali e non produce ipertrofie; il secondo si propaga per conidî e dà luogo a piccoli tubercoli.

L. M.

Berlese A. — **La *Diaspis pentagona* Targ.** *(L'Italia Agricola*, Piacenza, 1910, N. 7, pag. 149-157, con 9 figure).

È una descrizione fatta ad uso degli agricoltori, coi caratteri differenziali che servono a distinguere questo parassita dalle specie affini, e con notizie biologiche e storiche su di esso. È dato anche l'elenco delle piante che fin'ora ne furono trovate attaccate tanto in Europa che nelle altre parti del mondo.

L. M.

Berlese A. — **Cause nemiche dei fitoftiri in generale e della *Diaspis pentagona* in particolare** (col precedente, N. 8, pag. 172-177).

L'Autore sostiene che ben poca importanza possono avere gli endofagi generali *(Chilocorus*, ecc.) nella lotta contro la *Diaspis*, di fronte agli endofagi speciali che, come la *Prospaltella Berlesei*, sono più adattati a distruggere il parassita sul quale unicamente vivono.

L. M.

Berlese A. — **I predatori coccinellidi alla prova** (col precedente, N. 9, pag. 204-209, e una tavola colorata).

A sostenere la stessa tesi, che cioè ben poco fondamento abbiano le speranze risposte dagli agricoltori nei Chilocorus, Orcus, Rhyzobius ed altri predatori della *Diaspis* e di altre cocciniglie, l' Autore riporta qui notizie avute dagli Stati Uniti d' America sopra i risultati negativi della tentata importazione e diffusione di tali predatori. Comunica anche giudizî espressi nel medesimo senso dallo Smith e da altri. Insiste sopra la efficacia che può invece avere la diffusione di un endofago speciale quale è la *Prospaltella Berlesei.*

L. M.

Berlese A. — **La *Prospaltella Berlesei*** (col precedente, N. 10, pag. 227-232, con una tavola colorata e 11 figure).

È una esatta e particolareggiata descrizione dell' endofago in parola, accompagnata da osservazioni sui suoi costumi e sulla diffusione da esso avuta fin qui in Italia.

L. M.

Kieffer J. J. e Jörgensen P. — **Gallen und Gallentiere aus Argentinien** (Galle ed animali galligeni dell'Argentina) (*Centralbl. f. Bakteriol.* ecc., II. Abth., Bd. XXVII, p. 362-442, con 61 figure).

È la descrizione e determinazione di oltre un centinaio di galle e relativi animali galligeni raccolti dal Jörgensen nell'Argentina e particolarmente nella provincia di Mendoza. Moltissime specie sono nuove e trovate su piante coltivate.

L. M.

SILVESTPI F. — **Sulla *Prospaltella diaspidicola* Silv.** (*L' Italia Agricola,* Piacenza, 1910, N. 11, pag. 254-255).

L' Autore, richiamata una sua altra nota già riassunta alla precedente pagina 103 di questa *Rivista*, nella quale ha descritto come specie nuova una *Prospaltella (Pr. diaspidicola)* proveniente dal Capo, conferma qui che si tratta di una specie veramente distinta dalla *Pr. Berlesei* e conforta questo suo asserto riportando una lettera scrittagli in proposito dall' Howard.

Asserisce anche che il *Rhizobius lophantae* è un predatore attivissimo della *Diaspis* e che potrà essere molto utile all'agricoltura.

L. M.

RERLESE A. — **Sulla *Prospaltella Berlesei* dell' Africa del Sud** (col precedente, N. 12, pag. 275-276).

In risposta alla precedente nota del Silvestri, l' Autore asserisce che su materiale avuto dall' Africa del Sud ha osservato una *Prospaltella* che, anche a giudizio dell' Howard, è identica alla *Pr. Berlesei* e non ha i caratteri descritti dal Silvestri per la *Pr. diaspidicola.*

La questione sarà risolta coll' osservazione di altro materiale che fu richiesto al sig. Lounsbury nell' Africa del Sud.

L. M.

BATTAGLINI A. — **Intorno alle cause che producono l' aggrinzimento delle viti americane** *(L'Agricoltura Salentina,* A. IX, Lecce, 1910, pag. 207-212).

L' Autore, che è assistente ai vivai del Consorzio antifillosserico di Lecce, ha fatto molte osservazioni sopra l'apparire del *roncet* sulle viti americane e sull' aggrinzimento delle foglie che queste spesso presentano. Crede si tratti di una malattia dovuta ad imperfetto adattamento delle viti americane (e specialmente di certe varietà) ai nostri terreni ed a squilibrio interno dovuto spesso a siccità.

Consiglia fare le nuove piantagioni solamente nei terreni che si mostrano adatti alla coltivazione delle viti americane e piantare le viti, nei terreni asciutti, almeno a 60 centimetri di profondità, avendo poi cura di tagliare le radici superficiali per far sviluppare quelle profonde. Solo nei terreni argillosi e compatti od in quelli siti in avallamento umido si può adottare una profondità minore.

L. M.

PETRI L. — **Ricerche istologiche su diversi vitigni in rapporto al grado di resistenza alla fillossera** *(Rend. d. R. Ac. d. Lincei,* Classe Sc., Ser. 5ª, Vol. XIX, Roma, 1910, pag. 505-512).

— **Ricerche istologiche sulle radici di diversi vitigni in rapporto al grado di resistenza alla fillossera** (col prec., pag. 578-585, e due figure).

Nella nota già riassunta alla precedente pagina 123 di questa *Rivista,* l' Autore ha sostenuto che la resistenza di alcune viti alla fillossera dipenda non tanto dalla composizione chimica dei succhi radicali ; ma principalmente dalla irritabilità specifica dei

protoplasmi cellulari di fronte alla puntura degli insetti. Le proprietà chimiche di molte sostanze elaborate nelle radici possono infatti determinare effettivamente una resistenza solo dovuta a un minimo grado di ricettività e che per conseguenza può cessare in seguito ad una variazione qualsiasi nel clima o nel terreno; invece le proprietà specifiche di irritabilità e di reazione del citoplasma all' azione parassitaria della filossera possono conservare una resistenza anche elevata in quelle viti nelle quali il grado di ricettività siasi notevolmente aumentato per variazioni avvenute nella composizione chimica dei loro succhi.

Qui l' Autore riferisce anche sopra molte osservazioni da lui fatte circa la correlazione tra la struttura normale delle radici e l' entità delle alterazioni prodotte in esse dalla fillossera. Ha studiato 70 vitigni di diversa resistenza rilevando che i caratteri che possono essere ritenuti indici di grande resistenza sono tre: la durata della peridermide periciclica, la precocità e sviluppo del libro duro, il rapporto fra l' apertura dei raggi midollari primarii e il diametro del cilindro legnoso.

L' Autore descrive come si presentano questi tre caratteri nei diversi vitigni più usati, e come variano sotto l' influenza del clima e del terreno. Studia anche, da ultimo, diverse modalità di struttura che possono presentare le tuberosità sottoepidermiche, in relazione alla localizzazione delle molteplici serie cellulari del parenchima corticale, che, nel periodo di massimo accrescimento in ispessore della radice, entrano in proliferazione.

L. Montemartini.

BERNARD N. — **Remarques sur l' immunitè chez les plantes** (Osservazioni sopra l' immunità nelle piante) *(Bull. d. l' Inst. Pasteur,* T. VII, 1909, N. 9).

L' Autore svolge le idee svolte anche nella memoria già riassunta alla precedente pagina 74 di questa *Rivista.* Spiega come, a causa della membrana rigida, le cellule vegetali non possono spostarsi e addossarsi all' invasore per conglobarlo come fa il fagocito animale, però possono presentare la cosidetta fagocitosi in sito, digerendo l' invasore che le invade quasi sempre in forma di filamento micelico.

Cita come esempio la reazione provocata dal micelio delle *Rhizoctonia* sopra gli embrioni delle Orchidee, diffondendosi a descrivere i rapporti che si vanno a stabilire tra parassita e protoplasmi cellulari. Studia in proposito le Orchidee del genere *Phalenopsis* e distingue tre casi.

1° Se l' embrione è inoculato colla *Rhizoctonia lanuginosa* che non è il commensale abituale, viene invaso nella parte superiore ma poi si oppone al procedere del parassita con una zona di cellule fagocitarie che si formano dietro al meristema apicale: nessun altro micelio può più penetrare (l' embrione ha cioè acquistato l' immunità completa), ma si arresta lo sviluppo dell' ospite il quale, come è noto, ha luogo solo in simbiosi con altro micete.

2° Se l' inoculazione è fatta con *Rh. mucoroides*, che è il commensale ordinario di queste Orchidee, viene invasa ancora la parte posteriore dell' embrione e si formano le cellule fagocitarie, ma l'azione di queste non è così sollecita da arrestare il micelio e si stabilisce la simbiosi che favorisce l' ulteriore sviluppo della pianta.

3° Se finalmente si inocula la *Rh. repens,* questa penetra nell' embrione e, senza essere arrestata dalle cellule fagocitarie che cominciano appena a formarsi anche contro di essa, riesce letale.

Secondo l' Autore è probabile che nelle malattie crittogamiche certe cellule sieno capaci di provocare certe modalità di vegetazione anormale del fungo e di distruggerle poi per fagocitosi. Si può dunque ammettere che non esiste un abisso insuperabile tra i mezzi di difesa contro i parassiti adottati dalle piante e quelli degli animali.

L. Montemartini.

Fitting H. — **Ueber die Beziehungen zwischen den Epiphyllen Flechten und den von ihnen bewohnten Blättern** (Sui rapporti tra i licheni epifilli e le foglie sopra le quali essi vivono) (*Annal. d. Jard. Bot. de Buitenzorg*, Ser. II, 1900, pagina 505-518).

Il gruppo delle piante o meglio dei licheni epifilli (che vivono cioè sulle foglie delle piante superiori) è quello, tra tutte le piante epifite, che fu meno studiato. Non si sa come detti lichemi aderiscano alle foglie sulle quali vivono, quale influenza abbiano su di esse, ecc.

L' Autore nel suo soggiorno a Giava ha avuto occasione di studiare questi argomenti specialmente sulle Sapindacee e Meliacee le cui foglie ospitano molte specie di licheni epifilli. Dalle sue osservazioni risulta che i lichemi che vivono sulle foglie non si possono ascrivere ad un solo tipo biologico, nè sono da considerarsi tutti insieme agli altri vegetali epifiti, perchè solo alcuni di essi aderiscono semplicemente alla cuticola fogliare e sono dunque veri epifiti; invece la maggior parte, mandando appendici sottocuticolari o nell' interno delle foglie, entrano nel gruppo dei parassiti.

L. Montemartini.

HEINRICHER E. — **Die grünen Halbschmarotzer. VI. Zur Frage nach der assimilatorischen Leitungsfähigkeit der grünen, parasitischen Rhinanthaceen** (Le piante verdi semiparassite. VI: Sopra l'attività assimilatrice delle Rinantacee verdi, parassite) *(Pringsheim's Jahrb. f. w. Bot.*, Bd. XLVII, 1910, pag. 538-587, con due figure e due tavole) (veggasi anche alla precedente pagina 24).

L'Autore ha iniziato tutti questi studî per trovare il passaggio graduale dalle forme semplicemente epifite ma non parassite, a quelle veramente parassite, come le *Lathraea*. Pensa che nelle Rinantacee tale passaggio sia proprio graduale; studia qui i generi *Alectorolophus* e *Melampyrum*, fa esperienze con colture in soluzione ed esamina anche la formazione dell'amido nelle foglie sotto l'azione della luce.

Conclude che il parassitismo delle Rinantacee verdi comincia soltanto in riguardo ai sali nutritrizî mentre rimane ancora normale l'attività clorofilliana. Poi si passa a poco a poco al parassitismo parziale o totale, nel quale l'attività clorofilliana mostrasi debole o manca completamente.

L. MONTEMARTINI.

SORAUER P. — **Untersuchungen über Gummifluss und Frostwirkungen bei Kirschbäumen** (Ricerche sopra la gommosi ed il gelo nei ciliegi) *(Landwirtsch. Jahrb.*, Bd. XXXIX, 1910, pag. 259-298).

L'Autore distingue una gommosi latente ed una manifesta. Quest'ultima è caratterizzata da degenerazione gommosa e da formazione di lacune gommifere nella zona ammalata, la prima si riconosce per la presenza di gruppi di cellule scure nel midollo, le cui membrane presentano alterazioni speciali.

La gommosi è solo l' ultima manifestazione di un processo che in principio è regolare. Essa è in relazione coi geli tardivi, però non è una conseguenza diretta del freddo. L'Autore pensa che essa sia dovuta non alla comparsa di un nuovo enzima, ma ad uno squilibrio nell' azione degli enzimi normali.

L. MONTEMARTINI.

NOTE PRATICHE

LE TIGNUOLE DELLA VITE E LA PERONOSPORA

Il Comizio Agrario di Beaujolais ha incaricato una commissione di fare un' inchiesta sui risultati ottenuti nel Beaujolais nella lotta contro gli insetti e le malattie crittogamiche della vite. Questa Commissione ha ultimato i suoi lavori ed è utile riassumere qui le sue impressioni.

L' arseniato ferroso, l' arseniato di piombo, il cloruro di bario e la nicotina hanno esercitato un' azione protettrice incontestabile ed evidente contro le tignuole dei grappoli *(Cochylis, Eudemis)*. Se ne ebbero risultati soddisfacentissimi nei campi sperimentali del Prof. Perrand, nei quali il numero di insetti rimasti dopo i trattamenti è stato piccolissimo.

La Commissione ha visitato pure i campi sperimentali della Stazione Viticola di Villafranca ed ha potuto constatare che la virtù fungicida del sapone d' argento è molto superiore a quella dei sali di rame.

Interessantissime apparvero le esperienze dei professori Vermorel e Dantony. Tra i filari trattati nel medesimo giorno con diverse miscele fungicide, uno solo si distingueva nettamente dagli altri per le foglie intensamente verdi e per i grappoli completamente immuni da peronospora, ed era quello trattato col sapone d' argento. Le soluzioni di nitrato d' argento e di cloruro d' argento hanno dimostrato solo un' azione preservatrice analoga a quella dei sali di rame, mentre il sapone d' argento fu di gran lunga superiore.

Ecco come i signori Vermorel e Dantony preparano la loro miscela all' oleato d' argento: si sciolgono 20 gr. di nitrato d'argento cristallizzato

in un litro di acqua; e separatamente si sciolgono pure 300 gr. di sapone bianco di Marsiglia in alcuni litri di acqua calda; indi si versa questa seconda soluzione in un ettolitro di acqua (preferibilmente acqua di pioggia) e vi si aggiunge la prima continuando ad agitare.

La superiorità dei sali di argento si manifesta specialmente quando essi sono costituiti da combinazioni di acidi grassi e d'argento; è necessario dunque che l'argento sia usato in questa forma, epperò la quantità di sapone impiegato deve essere sufficiente. Siccome poi l'acqua ne rende insolubile una certa quantità (10 gr. circa per ogni grado idrotimetrico e per ettogrammo), conviene adoperare acque di pioggia colle quali la formola da usarsi è: sapone 150 gr., nitrato d'argento 20 gr., acqua 100 litri.

Per le acque comuni più o meno calcari occorrerà una maggior quantità di sapone; per esempio per acque ad una gradazione idrotimetrica di 15° ne occorreranno 300 gr.; per una gradazione di 20°, 350 gr.; per 30°, 450 gr., ecc.

Ignorando il grado dell'acqua adoperata, si può adottare la dose di 500 gr., ma la poltiglia riesce più costosa senza avere efficacia maggiore: in ogni modo conviene che essa contenga sempre un eccesso di sapone solubile, non decomposto.

Le pompe da adoperarsi devono essere di rame ordinario il quale non è attaccato dal sapone d'argento purchè non vi sia un eccesso di nitrato d'argento.

Questo sale costa ora da 60 a 65 lire al chilogramma, e lire 80 per quantità piccole.

È da augurarsi che le esperienze di Vermorel e Dantony sieno ripetute in grande, specialmente per i vivai che non si possono difendere nemmeno con ripetute irrorazioni a base pi solfato di rame

(Comunicazione del Comizio Agrario di Beaujolais).

Dal *Bullettino dell'Agricoltura*. Milano, 1910.

N. 24. - Per dare la caccia ai grillotalpa che si rifugiano sulle arginelle delle risaie, il sig. Gaetano Salvatico ha adoperato con successo il seguente metodo: si scavano nella sommità dell'arginella buchette che scendono fino nel centro dell'argine stesso, distanti tra loro pochi o molti metri a seconda che l'invasione è più o meno grave; e si mette in tali buchette un pezzetto di carburo di calcio di quello che serve per la preparazione dell'acetilene. Questo, a contatto colla terra umida, spande a poco a poco del gas acetilene (che è molto diffusibile attraverso la terra), il quale ha la proprietà di fugare tutti gli insetti adulti e spiega un'azione dannosa anche sulle loro ova e larve. *l. m.*

Pavia - Tipografia Cooperativa, Via Roma - 1910.

Anno IV. 30 settembre 1910 Num. 14.

Rivista di Patologia Vegetale

Diretta dal Dott. LUIGI MONTEMARTINI

Libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Direzione e Amministrazione: Libreria Editrice Mattei, Speroni e C.
Corso Vittorio Emanuele N. 98 - Pavia

GENERALITÀ

Cordley A. B. — **Insecticides and fungicides. Brief directions for their preparation and use** (Insetticidi e fungicidi. Brevi istruzioni sul modo di prepararli e di adoperarli) *(Oregon Agricult. Exper. Stat.,* Bull. N. 108, 1910, 20 pagine).

Sono istruzioni popolari per preparare ed adoperare gli insetticidi ed i fungicidi più comuni. Sotto il nome delle coltivazioni più importanti sono date le istruzioni per curarne le principali malattie.

E. A. Bessey (Michigan).

Orton W. A. — **The development of farm crops resistant to disease** (Lo sviluppo dei vegetali coltivati resistenti alle malattie) *(Yerbock of Dep. of Agricult. 1908*, Washington 1909, pag. 453-464, e due tavole).

Le perdite annuali dovute alle malattie delle piante negli Stati Uniti sono grandissime. Per alcune delle malattie più comuni furono calcolate così: carbone dell' avena L. 32.500.000;

carbone del frumento L. 15.000.000; carie *(Tilletia)* pure del frumento L. 55.000.000; carbone dell' orzo L. 10.000.000; varî seccume delle foglie delle patate L. 180.000.000. Alcune altre malattie producono dei danni che ammontano a parecchie centinaia di milioni di dollari. Sono pure grandi le perdite indirette come quelle rese necessarie dai diversi metodi di irrorazioni, solforazioni, ecc.

Da qui l' importanza di ottenere varietà di piante resistenti alle malattie.

Alcune malattie delle piante sono dovute al fatto che queste vengono coltivate in condizioni sfavorevoli di luce, temperatura, terreno, ecc. Ciò accade specialmente per le piante importate da un distretto all' altro, per le quali importa dunque ottenere varietà adattate alle nuove condizioni.

La resistenza ai parassiti è dovuta ad una resistenza specifica delle cellule dell' ospite al parassita ed anche, ma in molto minor grado, alle differenze di struttura ed alla capacità di sopportare la malattia. Certe piante poi evitano le malattie in altri modi, p. es. maturando e compiendo il loro ciclo vitale prima che i parassiti abbiano a comparire.

Qualche volta si tratta dell' introduzione di funghi parassiti da altre regioni, oppure dell' importazione di piante che nella nuova regione trovano nemici nuovi: p. es. il ribes europeo non può essere introdotto in America perchè vi trova la *Sphaerotheca mors-uvae* che è ivi diffusa sul ribes indigeno col quale si trova associata; questa stessa malattia introdotta ora in Europa, vi produce gravi danni.

Esempi di piante resistenti a malattie: il *Gossypium barbadense* è dato come resistente all' avvizzimento *(Neocosmospora vasinfecta)*, come è pure resistente il *G. hirsutum*, entrambi ottenuti con accurata selezione ed educazione; il *Citrullus vulgaris* è molto soggetto all' avvizzimento mentre il *Citrullus melon* ne è immune, ecc.

E. A. Bessey (Michigan).

PRICE H. L. — **Fightiny the insect pests and diseases of orchard, field and garden crops** (Per combattere gli insetti e le malattie dei frutti e delle piante coltivate o da giardino) *(Virginia Agricult. Exper. Stat.,* Circular N. 7, 1910, 148 pagine e 65 figure).

È un manuale tascabile, per uso degli agricoltori, sul quale sono descritti e figurati le malattie più comuni e gli insetti che danneggiano le nostre colture.

Si dànno brevi istruzioni per combattere questi malanni e nell' ultima parte del libro si parla delle macchine da adoperarsi per le irrorazioni, delle formole più in uso, ecc.

E. A. BESSEY (Michigan).

STEWART F. C., FRENCH G. T., and WILSON J. K. — **Troubles of Afalfa in New York** (Malattie dell' Afalfa a New York) *(New York Agricult. Exper. Stat..,* Bull. N. 305, pg. 321-426).

L'alfafa *(Medicago sativa)* acquistò recentemente una grande importanza nello stato di New York, venne introdotta in molte fattorie, e questo bollettino spiega le condizioni di coltura, le malattie, ecc. che riguardano tale pianta.

Fra le condizioni sfavorevoli di coltura sono da mettersi: poca preparazione del terreno, acidità, soverchia concimazione, mancanza di humus, mancanza dei bacterî delle nodositá, ecc. È utilissimo inoculare il terreno in cui si deve fare la semina con altro terreno nel quale la pianta abbia già vegetato e formato i tubercoli radicali, senza di che va perduto il 50-75 % del raccolto. Conveniente anche una somministrazione di calce.

I semi di afalfa sono spesso impuri. La peggiore impurità è quella dovuta ai semi di cuscuta della quale si conoscono cinque specie che possono attaccare l' afalfa, ma solo la C. epithymum è comune nello stato di New York. Anche la *Plantago lanceo-*

lata infesta frequentemente i semi di afalfa insieme alla *Setaria viridis*, *S. glauca* e *Daucus carota*. Gli stessi semi sono poi sofisticati con quelli di *Medicago lupulina*, *M. hispida*, *M. arabica* e *Melilotus alba*.

La cuscuta va diffondendosi di anno in anno. I campi che ne sono completamente infestati devono essere arati; se però l'infezione è limitata a plaghe ristrette, può essere arrestata falciando l'afalfa, spargendo sulla plaga infetta stoppia con kerosene e bruciando tutto.

Le erbe infestanti rappresentano il maggior malanno dell'afalfa in New York; ma esse sono da temersi soltanto in primavera poichè dopo che l'afalfa è cresciuta le vince.

Delle malattie dovute a funghi la più dannosa è quella dovuta alla *Pseudopeziza medicaginis* (Lib.) Sacc. Essa attacca le piante in ogni stadio di sviluppo producendo macchie nere sulle foglie che poi avvizziscono e cadono.

La *Sclerotinia libertiana* Fuck. è qualche volta dannosa, uccidendo i fusti ai quali si attacca. Il *Colletotrichum Trifolii* Bain uccide alcune piante attaccando il fusto e le frondi.

Le piantine sono talora invase dalla *Rhizoctonia* e dal *Pythium Debaryanum* Hesse.

Malattie di minore importanza sono quelle dovute alla *Peronospora Trifoliorum* D. By., *Ascochyta* sp., *Stagonospora carpathica* Bäunl., *Cercospora medicaginis* E.

I semi sono spesso neri e morti: contengono un' *Alternaria*.

Tubercoli radicali dovuti all' *Heterodera radicicola* sono abbastanza frequenti a New York.

E. A. Bessey (Michigan).

BOULET V. — **Sur les micorhizes endotrophes de quelques arbres fruitiers** (Sopra le micorize endotrofe di alcuni alberi fruttiferi) *(Compt. rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris*, 1910, T. CL, p. 1190-1192).

Nella famiglia delle Rosacee l'Autore ha osservato micorize endotrofe nei seguenti alberi provenienti da varî paesi: mandorlo, albicocco, pesco, ciliegio, pruno, cotogno, pero, melo, sorbo. Le ultime radicelle abbondantemente infestate erano spesso deformate, contorte, claviformi, a superficie mammellonata; mentre le radicelle normali e non infette erano liscie e regolari. Il micelio dell'endofita era penetrato, attraverso lo strato pilifero, nelle cellule corticali più superficiali ramificandosi dentro esso e formando anse caratteristiche, e talvolta specie di vescichette e sporangioli.

Secondo l'Autore l'endofita si comporta come un parassita, ma i suoi effetti sono quasi sempre benigni perchè esso non raggiunge gli organi essenziali della radice e la pianta reagisce sempre vittoriosamente contro l'infezione. Però se condizioni sfavorevoli di vegetazione diminuiscono il potere di resistenza della pianta, l'endofita può anche riuscire dannoso: le differenze individuali che talvolta si osservano nella produzione degli alberi fruttiferi, come pure certi fenomeni di deperimento che non si sa come spiegare, potrebbero essere dovuti all'azione parassitaria dell'endofita.

L. MONTEMARTINI.

CHUARD E. — **Sur un nouveau mode de traitement contre le mildew, au moyen de l'oxychlorure de cuivre** (Un nuovo modo di trattamento contro la peronospora, coll'ossicloruro di rame) *(Compt. rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. de Paris*, 1910, T. CL, pag. 839-841).

L'Autore si preoccupa dell'immenso consumo di rame (calcola 42 milioni di chilogrammi ogni anno nella sola Europa)

fatto attualmente per la lotta contro la peronospora della vite, e del suo lento accumularsi nel terreno coltivabile.

Propone sostituire al solfato di rame l' ossicloruro di rame che si ottiene nella preparazione elettrolitica della soda e della potassa. Questo sale, esposto all' aria e all' umidità, subisce una ossidazione che dà a poco a poco piccole quantità di cloruro di rame solubile. La sua azione è dunque più duratura di quella del solfato, epperò se ne possono adoperare quantità più piccole.

L. Montemartini.

Faber (von) F. C. — **Zur Infektion und Keimung der Uredosporen von Hemileia vastatrix** (Sopra l' infezione e la germinazione delle uredospore di *Hemileia vastatrix*) (*Ber. d. deuts. bot. Ges.*, Bd, XXVIII, 1910, pag. 138-147).

L' Autore ha avuto occasione di studiare a Buitenzorg la biologia di questo parassita delle foglie del caffè. Dalle sue esperienze ed osservazioni conclude:

1) le uredospore di *Hemileia vastatrix* germinano tanto sulla pagina inferiore che sulla superiore delle foglie di caffè, però riescono ad infettarle solo dalla pagina inferiore, attraverso gli stomi;

2) le stesse germinano all' umidità, ma il micelio che ne deriva non penetra negli stomi se l'umidità persiste;

3) venendo a poco a poco a cessare l' umidità, il micelio forma appressorî, penetra negli stomi e produce l'infezione;

4) la germinazione ha luogo tanto al buio che alla luce, ma un' illuminazione prolungata la ritarda mentre una forte illuminazione temporanea la eccita, specialmente per azione dei raggi più rifrangibili della luce solare.

L. Montemartini.

JACZEWSKI (von) A. — **Studien über das Verhalten des Schwarzrostes des Getreides in Russland** (Studî sul comportamento della ruggine dei cereali in Russia) *(Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.,* Bd. XX, 1910, pag. 321-359, ed 8 figure).

È un estratto di una monografia pubblicata in lingua russa sopra questa importante malattia dei cereali *(Puccinia graminis* Pers.). Le notizie statistiche sulla sua diffusione in Russia sono assai scarse: l'Autore ne raccoglie molte e studia in modo speciale la germinazione tanto delle uredospore che delle teleutospore. Pur ammettendo che, in certi climi, le urodospore possano sopravvivere durante l' inverno, esclude che in Russia la malattia si perpetui per mezzo di esse o per mezzo di micelio ibernante. Esclude anche la perpetuazione e diffusione a mezzo di micoplasma. Dà grande importanza alle teleutospore.

Studia la specializzazione della *Puscinia graminis* sui diversi cereali che attacca in Russia.

L. MONTEMARTINI.

MAGNUS P. — **Erkrankung des Rhabarbes durch Peronospora Jaapaniana** (Malattia del rabarbaro dovuta alla *Peronospora Jaapaniana) (Ber. d. deuts. bot. Ges.,* Bd. XXVIII, 1910, pag. 250-253, con una tavola).

Trattasi di una nuova specie di peronospora che attacca il *Rheum raponticum* e che venne dall' Autore dedicata al prof. Jaap che la scoperse per la prima volta a Trignitz.

È affine alla *Peronospora Rumicis* Ch., dalla quale si distingue oltre che per le dimensioni dei conidii, anche perchè non è diffusa su tutte le foglie infette ma ne attacca delle parti limitate che fa seccare e cadere.

Il micelio è ricco di glicogeno e sverna nel terreno insieme

ai resti delle foglie cadute, che sarebbe prudente raccogliere e bruciare. Siccome le foglie della pianta ospite hanno lembo molto largo, si può isolare e bruciare le parti di esso che si mostrano infette.

L. Montemartini.

Maire R. e Tison A. — **Sur quelques Plasmodiophoracées** (Sopra alcune Plasmodioforacee) *(Compt. rend. d. s. d. l' Ac. d. Sc. d. Paris,* 1910, T. CL, pag. 1768-1770).

È un breve studio istologico e biologico della *Tetramixa parasitica* Goebel che attacca le *Ruppia* provocando la formazione di molti piccoli tumori, e della *T. Triglochinis* parassita dei *Triglochin.* Si dimostra l'affinità di questa Plasmodioforacea coi generi *Plasmodiphora* e *Sorosphaera:* notevole la costanza del modo di divisione dei nuclei durante la fase schizogenica, costanza che permette di riconoscere una Plasmodioforacea nel tessuto di una pianta ospite anche quando il parassita è giovane e non ha prodotto spore.

L. Montemartini.

Patterson W. F., Charles K. V. and Veihmeyer J. F. — **Some fungous diseases of economic importance** (Alcune malattie d'importanza economica causate da funghi). *(U. S. Depart. of Agriculture, Bureau of Plant Industry-Bullettin,* n. 171, Wahsington 1910; 41 pagine, 8 tavole e figure nel testo).

Il lavoro è diviso in due parti. La parte I dal titolo " *Miscellaneous diseases* " (Malattie varie) comprende cinque capitoli dei quali il primo tratta di una malattia del *Cyperas tegetiformis* Roxb. causata dalla *Kawakamia Cyperi* (Myabe et Ideta) Myabe (Peronospera? Cyperi Myabe et Id.).

Questa peronosporacea comparve nel 1908 in una piantagione di *Cyperus tegetiformis* a Pierce, nel Texas, durante il primo periodo vegetativo della pianta, invadendo e distruggendo completamente l'intera piantagione. Sembra sia parassita del *Cyperus tegetiformis* soltanto, almeno non sarebbe stata finora riscontrata su altre specie di *Cyperus*.

Tale malattia potè essere arrestata mediante accurati metodi colturali adatti.

Nel secondo capitolo gli autori descrivono un nuovo genere di *Hipocreacea* affine ai generi *Broomella* e *Peloronectria* ma da questi differente in dettagli morfologici e per le spore olivacee. Del nuovo genere, che chiamano *Loculistroma*, danno la diagnosi in lingua inglese, così pure della rispettiva nuova specie *Loculistroma Bambusae*; non ne danno però figure.

Questo nuovo fungo è parassita di una specie di bambou *(Phyllostachis sp.)* e determina la formazione di *scopazzi* o *scope di strega* (witches'-broom), di cui è figurato un esempio nella tavola I, accanto ad un ramo normale. Il terzo capitolo tratta di due malattie di piante ornamentali causate da *Botrytis* e precisamente di una malattia dei crisantemi alla *Botrytis cinerea* Pers. e di una malattia delle peonie prodotto dalla *Botrytis Paeoniae (Sclerotinia Paeoniae)* per combattere la quale consigliano trattamenti preventivi delle piante con fungicidi e trattamento del suolo infetto dagli sclerozi con della calce.

Ha dato risultati incoraggianti l' uso della calce in proporzione di 500 libbre per ogni acro (jugero inglese) di terreno.

Nel quarto capitolo è descritta una malattia dei ciclamini causata dalla *Glomerella rufomaculans* Spauld. et Schrenk, v. *Cyclaminis* nov. var. di cui vien data la diagnosi dello stadio conidico e di quello ascoforo.

Nel quinto capitolo infine gli autori descrivono (dandone la diagnosi, come al solito, in inglese) una nuova specie di *Stemphylium* che denominano *St. Citri*, sviluppatasi negli anni 1907-

1908 sui limoni nello stato di Arizona, causando il marciume e e la caduta dei frutti.

La parte II del lavoro, col titolo " *Pineapple rot caused by Thielaviopsis paradoxa* „ tratta appunto del *Marciume dell' ananàs causato dalla Thielnviopsis paradosca* (De Seyn.) V. Höhn.

Gli autori, data la sinomimia e la descrizione del fungo, passano a fare una rivista storica della formaldeide quale disinfettante e fungicida; fanno indi la descrizione (con figure) degli apparecchi usati nelle loro ricerche sul metodo di combattere il parassita con formaldeide gassosa; la esposizione delle diverse esperienze di coltura, di inoculazione ecc., e terminano in fine colle seguenti conclusioni sommarie:

La formaldeide gassosa è un mezzo efficiente per combattere la Thielaviopsis paradosca. Le macrospore offrono all'azione del gas una resistenza molto maggiore che non le microspore. Non è stato notato alcun cambiamento anatomico nell' aspetto del fungo dopo la fumicazione, onde credesi che l'effetto sia di natura chimica anzi che fisica.

Il gas suddetto anche in piccole quantità esercita un'azione ritardante sulla germinazione iniziale del fungo.

La quantità di gas fatale al fungo è prodotta da formalina in quantità da 1,200 a 1,300 c. c. per 1.000 piedi cubi di spazio aereo (in condizioni fisiche simili a quelle usate negli esperimenti degli autori)

MALUSIO TURCONI.

VIALA P. e PACOTTET P. — **Sur la culture du Roesleria de la vigne** (Sopra la coltura della *Roesleria* della vite) (*Compt. rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. de Paris,* 1910, T. CL, p. 1770-1771).

La *Roesleria* della vite *(Vibrissea hypogaea)* è fungo che vive nelle radici della vite specialmente allo stato di saprofita,

producente organi di fruttificazione alla superfice delle parti invase.

Gli Autori lo isolarono e coltivarono in mezzi liquidi e solidi, ottenendone forme speciali di riproduzione non ancora segnalate e descritte.

L. M.

Ross H. — **Beiträge zur Kenntniss der Anatomie und Biologie deutscher Gallbildungen** (Contributo allo studio dell' anatomia e biologia delle galle di Germania) *(Ber. d. deuts. bot. Ges.*, Bd. XXVIII, 1910, p. 228-243, con 9 figure).

È uno studio anatomico delle seguenti galle: di *Melilotus alba* dovute al *Tychius crassirostris;* di *Carpinus betulus* prodotte dall' *Oligotrophus (Perrisia) Carpini;* di *Salix triandra* dovute alla *Rhabdophaga eterobia.*

L. M.

Harding H. A. Morse W. J. and Jones L. R. — **The bacterial soft rots of certain vegetables.** Part. I (Harding and Morse): **The mutual relationships of the causal organismes.**

Part. II (Jones): **Pectinase, the cytolytic enzym produced by Bacillus carotovorus and certain other soft-rot organismes** (Il marciume radicale di certe piante dovuto a bacterî: I, Affinità degli organismi che sono causa del male: II, pectinasi, enzima citolitico prodotto dal *Bacillus carotovorus* e da certi altri organismi dei marciumi radicali) *(New York Agricult. Exper. Stat.*, technical Bull. n. 11, November 1909, pag. 251-368 e 10 figure).

Furono studiati accuratamente quarantatre campioni di bacterî che producono il marciume radicale in diversi vegetali. Essi appartengono tutti al genere *Bacillus* e comprendono il *B. carotovorus* Jones, *B. olereaceae* Harrison, *B. omnivorus* van Hall ecc.; *B. aroideae* Townsend e Spieckermann. Tutti sono simili nella caratteristica di formare del gaz in brodo con diversi zuccheri. Non formano spore, sono anaerobi facoltativi, liquefano la gelatina, non sono cromogeni, producono gas ed acido dal destrosio, lactosio e saccarosio, e acido dalla glicerina. Coagulano il latte. Sono patogeni per molti vegetali in America e in Europa.

Il prof. Jones ha studiato gli enzimi prodotti da questi bacterî tanto in culture liquide quanto in tessuti delle piante ospiti. Tali enzimi si possono ottenere aggiungendo alcool forte al brodo di coltura, col che essi precipitano in forma fioccosa: bisogna aggiungere al brodo tanto alcool a 95° quanto è necessario per fare una soluzione a 30°. Gli enzimi si raccolgono su filtro di carta, sono lavati con alcool a 95° e seccati rapidamente. Da 100 cm^3 di brodo se ne ricavano grammi 0,9.

Con una soluzione acquosa di questi enzimi si vede che essi non hanno azione diastasica sull' amido il quale non ne viene attaccato. Attaccano invece e disciolgono rapidamente la lamella mediana (pectato di calcio) dei tessuti vivi provocando la separazione delle cellule le une dalle altre senza però alterare la cellulosa e la emicellulosa.

In tal modo le carote e gli altri vegetali suscettibili di essere attaccati, vengono rapidamente invasi dal *Bacillus carotovorus* che penetra tra le loro cellule negli spazii rimasti liberi per lo scioglimento della lamella mediana. Le cellule non sono invase. L' azione degli enzimi si osserva da otto a dieci cellule più avanti dell' infezione bacterica.

Forse si tratta dello stesso enzima che Bourquelot ed Herrisey descrissero col nome di pectinasi.

E. A. Bessey (Michigan)

JACKSON H. S. — **Fire blight of pear and apple** (Nebbia dei peri e dei meli) (*Oregon Agricult. Exper. Stat.*, Circular Bull. N. 6, 1910, 16 pagine con 9 figure).

È specialmente un lavoro di compilazione e tratta di questa importante malattia, dovuta al *Bacillus amylovorus*, diffusa attualmente in parecchie provincie dell'Oregon.

Il male potrà essere fronteggiato soltanto colla cooperazione di tutti i frutticultori, e colla distruzione ogni anno di tutti i rami, fusti, ecc. infetti.

E. A. BESSEY (Michingan)

JOHNSTON J. R. — **Coconut palm diseases** (Le malattie della palma del coco) (*Bull. of Trinidad Departm. of Agricult.*, 1910, Vol. IX, N. 64, 6 pagine).

Cinque diversi studiosi delle malattie della palma del coco nella Trinità sono giunti quasi ad altrettante diverse conclusioni. Il Johnston, che è l' ultimo, dopo uno studio accurato della malattia attualmente più dannosa concluse che essa è dovuta ad una infezione bacterica della gemma. Talvolta vi ha anche il marciume delle radici, ma questo è secondario e male principale è proprio il marciume della gemma.

Vi è anche, frequentemente, un fungo parassita, ma esso è causa di male molto minore.

E. A. BESSEY (Michingan)

PANTANELLI L. — **Il *Roncet* delle viti americane in Sicilia.** (*Boll. Minist. Agr. Ind. Comm.* Anno IX, Vol. I, Fasc. 2, 1910).

Secondo l'A. il Roncet tipico, quale lo presenta, per es., la *Rupestris du Lot*, non deve confondersi col Mal nero descritto da Baccarini, quale si osserva sulle falde dell' Etna. Infatti nel

Mal nero devono aversi gli spacchi lungitudinali sui tralci, le necrosi, i bacteri nei vasi, le alterazioni degli organi fiorali; tutti caratteri che mancano nel Roncet, di cui i principali caratteri esteriori sarebbero i seguenti:

Germogli con internodii brevi, esili, nodi rigonfii o no, del resto normalmente verdi, e senza lesioni superficiali nè interne; gemme apparentemente ingrossate, in realtà eguali o anzi meno voluminose delle normali, anch'esse prive di lesioni. Frequenti: dicotomia e cladomania, fasciazione.

Foglie piccole, laciniate profondamente, con denti acuminati e contorti, specialmente il mediano: aree pallide sulla lamina, verdicce o incolore per trasparenza, bronzate a luce riflessa, delimitate da nervature; bollosità delle aree normalmente verdi, che sono anche più spesse. Le aree pallide scompaiono talvolta nell'estate e spesso mancano del tutto. Nervature e piccioli in molti casi più rossi dei normali.

Viticci tozzi o ramificati, apparentemente più lunghi dei normali.

Grappoli poco o non sviluppati, abortiti, con pochi fiori disposti irregolarmente, ma normali.

Risanamento estivo dei ceppi malati, tranne nei casi più gravi.

Carattere costituzionale della malattia. — Il Roncet tipico, quale lo mostrano alcune *Rupestris* e loro ibridi, nonchè innesti europei, ha il carattere, morfologico e fisiologico, di una variazione lenta, progressiva, dell'idioplasma morfogeno delle gemme, che si compie sotto l'influenza di fattori che non risiedono nelle parti aeree.

Non si è potuto trovare alcun parassita bacterico o fungino, in nessun organo dei ceppi malati, neppure nelle radici.

Il Roncet non è dunque una bacteriosi paragonabile al Mal nero.

I tentativi di *inoculazione* di succhi o di estratti, preparati in modi diversi, nelle diverse stagioni, non hanno dato risultato: mancanza di *un virus o contagio fluido o citotossina trasportabile.*

Esperienze apposite hanno mostrato che non si può trasmettere il Roncet coi ferri di potatura, nè stratificando insieme legno sano e malato.

Si sviluppano malati i tralci che escono da gemme malate, cioè appartenenti a nodi malati dell'anno precedente. Il germoglio, uscito da un nodo che l'anno precedente faceva parte della zona malata del tralcio, essendo obbligato a nutrirsi delle riserve alterate finchè non è in grado di provvedere da sè alla produzione di alimento carbonato per mezzo delle foglie e di alimento minerale per mezzo del sistema radicale. Infatti, le ricerche fisiologiche hanno mostrato un grave disturbo in tutte le funzioni della vita malata.

È interessante il fatto che l'alterazione delle riserve alimentari è strettamente locale, cioè varia da un internodio all'altro, cosicchè dalla maggiore o minore alterazione delle riserve nei diversi internodi, dipende poi la conservazione o scomparsa della malattia nelle talee o nei germogli dell'anno successivo.

Cause del male. — L'A. ha constatato che il fenomeno essenziale è sempre l'insufficiente o ritardato sviluppo di radicelle assorbenti, cosicchè qualunque fattore od operazione culturale che favorisca od accelerì la produzione delle nuove radicelle attenua il Roncet, e piìì o meno lentamente lo fa scomparire (aerazione o rilassamento del terreno, irrigazione estiva) e viceversa (asportazione in primavera del capillizio radicale dell'anno precedente, zappature profonde, ecc).

Per cui concludendo " *il Roncet è un deperimento, morfologicamente e fisiologicamente ben caratterizzato, che sussegue ad uno sviluppo sempre più insufficiente o ritardato delle radicelle assorbenti* (a struttura primaria) ".

Rimedi. — Per le *viti madri* si riesce praticamente a rendere nullo il danno del Roncet ricorrendo alla *potatura* frazionata di tutti i tralci al secondo e terzo nodo in autunno, e *rimonda* definitiva in primavera, quando i germogli hanno già mezzo metro di lunghezza, con la quale si ottiene anche un aumento di quasi il doppio nella produzione di legno anche nelle viti sane. Con questo sistema si evita la necrosi del legno sotto le ferite, che è profonda nella stagione umida e fredda mentre è nulla nell' estate, s' impedisce il pianto prima del germogliamento, e si proporziona poi lo sviluppo primaverile alla potenzialità del sistema assorbente sopravissuto dall'anno precedente, fino a che non compaiono le nuove radicelle.

In conclusione l' A. dopo tre anni di ricerche, ha stabilito che il Roncet tipico *non è una malattia in sè stesso*, ma un sintomo di progressiva degenerazione del ceppo, prodotta da insufficienza dell' apparato assorbente e che il progressivo invecchiamento dell' apparato radicale è in relazione con improprie qualità fisiche del terreno, che fanno sentire la loro influenza in modo maggiormente sensibile nelle condizioni del clima mediterraneo e sull' adattamento delle viti americane al terreno medesimo.

L. Pavarino.

NOTE PRATICHE

Dalla *Deutsche landw. Presse,* 1910, N. 9.

Per uccidere il vischio senza intaccare il ramo nel quale ha immerso i suoi austorî, il Malz consiglia reciderlo rasente la corteccia del ramo ospite e coprire poi questo, strettamente, con cartone nero incatramato: la mancanza di luce riesce letale alle parti del parassita rimaste aderenti al ramo. Sotto al cartone si può spalmare la corteccia con una poltiglia di argilla e carbolineum al 10 %, per allontanare tutti gli insetti che altrimenti vi si rifuggerebbero.

l. m.

Pavia — Tipografia Cooperativa, 1910 — Pavia

Anno IV. 15 novembre 1910 Num. 15.

Rivista di Patologia Vegetale

Diretta dal Dott. LUIGI MONTEMARTINI
Libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Direzione e Amministrazione: Libreria Editrice Mattei, Speroni e C.
Corso Vittorio Emanuele N. 98 - Pavia

GENERALITÀ

Bourcart E. — **Les maladies des plantes; leur traitement raisonné et efficace en agriculture et en horticulture** (Le malattie delle piante: modo razionale ed efficace di trattarle in agricoltura ed orticoltura) (Paris, 1910, 655 pagine, con figure).

Diversamente dai comuni trattati di patologia vegetale, questo, anzichè contenere una descrizione sistematica delle singole malattie, è, si può dire, un trattato di materia medica applicato alla cura delle piante.

L'Autore pensa che i trattamenti preventivi e curativi delle malattie delle piante richiedono, oltre che la conoscenza dei parassiti o degli agenti che ne sono causa, anche quella del prodotto usato come rimedio. Perciò, dopo una lunga introduzione nella quale sono esposti i concetti fondamentali della patologia delle piante, dell'eziologia, terapeutica, profilassi, ecc., dedica capitoli speciali ai diversi prodotti usati nella terapeutica: acqua, solfo e suoi composti, arsenico e composti, sali metallici, sostanze organiche diverse, ecc., dicendo di tutti quali

azioni esercitano sulle piante e sui loro parassiti e dando i consigli più utili per la loro applicazione alla cura dei più diversi malanni.

Per rendere il libro molto più pratico vi sono in ultimo due specie di indici. Uno è un vocabolario delle malattie e dei parassiti delle piante con una succinta e chiara descrizione delle medesime: l'altro è un indice alfabetico in cui sono tanto i nomi dei parassiti e delle malattie, che quelli delle piante col richiamo alle malattie da cui sono colpite.

L. MONTMARTINI.

BRIOSI G. — **Rassegna crittogamica dell'anno 1909, con notizie sulle malattie dei trifogli e delle veccie causate da parassiti vegetali** (*Boll. uff. d. Min. d'Agric.*, Anno IX, 1910, 12 pagine) (per la Rassegna precedente veggasi alla precedente pagina 130).

Fu annata poco favorevole allo sviluppo delle crittogame parassite, ciononondimeno viene qui riportato un lungo elenco di osservazioni fatte nel Laboratorio Crittogamico di Pavia sopra casi mandati e raccolti in diverse regioni d'Italia e di fuori.

Di malattie epidemiche non si ebbe che il ripetersi dell'invasione dell'oidio o *mal bianco* delle quercie, il quale si manifestò anche nei cedui di castagno su quel di Savona.

Diffondendosi a parlare delle malattie del trifoglio, l'Autore dà importanza specialmente a quelle che ne attaccano le foglie: *Urophlyctis Trifolii*, *Pythium De Baryanum*, *Peronospora trifoliorum*, *Uromyces Trifolii* (ruggine), *Erysiphe Polygoni* (mal bianco), *Pseudopeziza Trifolii*, *Polythrincium Trifolii*, ecc. Parla anche della Cuscuta, del *malrinato* e dell'Orobanche, non omettendo di dare consigli sul modo di combattere tali malanni.

Per le veccie viene ricordata specialmente la *Peronospora Viciae* insieme a qualche altro fungillo di minore importanza.

L. MONTEMARTINI.

CAMBELL C. — **Trattamento dei vecchi oliveti** (*Relazione al Congresso Nazionale degli olivicultori in Sassari*, Roma, 1910; 31 pagine).

Parlando delle malattie dell' olivo, l' Autore insiste sul concetto, già esposto in altre pubblicazioni riassunte in questa *Rivista*, che esse malattie si presentino dove l' età, o cattive condizioni biologiche, o una cattiva ed imprevidente tecnica colturale vengano a turbare l'equilibrio vitale della pianta: l' ingentilimento progressivo subito dall'olivo per la coltura, le diverse condizioni di vita in cui esso viene posto, la prolungata e malpraticata produzione agamica, hanno notevolmente diminuito in esso la naturale resistenza agli agenti esterni e ai parassiti. Anche per la *gommosi* l'Autore osserva che la presenza di gomma nei tessuti della pianta deve considerarsi come un fenomeno normale e puramente fisiologico che si manifesta più intenso coll'età, perchè appunto coll' età scema la resistenza della pianta alla siccità.

Oltre che della gommosi, l' Autore parla brevemente delle altre malattie, consigliando di fronte ad esse, insieme alle pratiche culturali che valgano ad eliminarle, anche i seguenti trattamenti:

Rogna o tubercolosi: potatura e asportazione delle parti infette, con successiva disinfezione della ferita con soluzione al 3 per 100 di acido fenico o al 2 per 100 di sublimato corrosivo.

Carie del tronco e marciume radicale: pel tronco bisogna asportare la parte secca e coprire la ferita con mastice, o bruciarla col piroforo; per le radici convien pulirle e trattarle con 5 a 10 chil. di calce in polvere per pianta.

Vaiuolo (Cycloconium oleaginum): irrorazione con poltiglia bordolese.

Cocciniglie: trattamenti con emulsioni saponose.

Tignola: irrorazioni velenose a base di arsenico.

Mosca: irrorazioni con miscele zuccherine avvelenate.

Muschi e licheni: raschiature dei tronchi e pennellature con acqua di calcio o con soluzioni di solfato di rame.

Per la *fumaggine*, la *brusca*, il *fleotripide* ed altri parassiti vegetali od animali valgono, più che i trattamenti, le buone norme di igiene. Per gli insetti dannosi in genere, l'Autore invoca una legislazione che ne renda obbligatoria la distruzione.

L. Montemartini.

Ferraris T. **I parassiti vegetali delle piante coltivate od utili**: fasc. IV-VI (Alba, 1910) (per gli altri fascicoli veggasi alla precedente pagina 131 di questa *Rivista*).

Tutti e tre questi fascicoli sono ancora dedicati agli ascomiceti, e l'Autore tratta ampiamente in essi i gruppi delle *Peziza*, *Sclerotinia*, *Rhytisma*, *Nectria*, *Sphaerella*, *Pleospora*, ecc., riportando sempre i risultati degli ultimi lavori fatti in proposito e corredando la sua esposizione con una tavola e oltre 60 figure alcune originali, altre prese dalle migliori monografie.

La ricchezza di notizie e la cura messa dall'Autore nel raccogliere anche tutto quanto si riferisce alla cura delle diverse malattie, rende il trattato molto utile agli studiosi non solo, ma anche ai pratici che si occupano delle malattie delle piante.

L. Montemartini.

Fischer E. — **Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Uredineen** (Contributi allo studio dello sviluppo delle Uredinee). (*Centralbl. f. Bakter.* ecc., II Abth., Bd. XXVIII, 1910, pagine 139-152).

È interessante la dimostrazione data dall'Autore che l'*Aecidium Euphorbiae Gerardianae* E. Fisch. è la forma ecidica dell' *Uromyces caryophyllinus* (Schrank.) Winter.

Notevole anche la specializzazione di questo *Uromyces*: la forma che cresce sui *Dianthus* non è identica a quella della *Saponaria*. Nella Svizzera i garofani ne vengono attaccati anche dove manca affatto l' *Euphorbia Gerardiana*, e ciò è probabilmente dovuto al fatto che il parassita sverna sulle foglie della pianta ospite nello stadio uredosporifero.

L. M.

Foex E. — **Note sur l'Oidium du fusain du Japon** (Nota sull'*Oidium* dell'*Evonymus japonica*). *(Bull. trim. d. l. Soc. Mycol. de France,* 1910, T. XXVI, pag. 322-326. con una tavola).

L'Autore studia la natura chimica e le funzioni degli ispessimenti delle membrane che il Salmon ha visto e descritto in questo *Oidium*. Crede si tratti di produzioni di cicatrizzazione aventi forse origine analoga a quella degli ispessimenti di natura callosica osservati dal Mangin nei filamenti micelici e nei conidiofori delle Peronosporee, e la cui funzione è sempre ignota.

L. Montemartini.

Griffon E. e Maublanc N. — **Sur des espèces de *Sphaeropsis* et de *Diplodia* parasites du poirier et du pommier** (Sopra alcune specie di *Sphaeropsis* e *Diplodia* parassite dei peri e dei meli). *(Bull. trim. d. l. Soc. Mycol. de France,* 1910. T. XXVI, pag. 307-316, con due tavole e due figure).

Alla scuola di agricoltura di Grignon alcuni peri presentarono una malattia dei rami, caratterizzata da piaghe rotonde o irregolari, depresse e nettamente limitate da una linea sporgente quasi come lamella di sughero, formatesi generalmente attorno a una gemma o all' inserzione di un piccolo ramo, e crescenti qualche volta irregolarmente quasi per l'aggiunta di altre piaghe

simili formatesi attorno di esse: in corrispondenza a tali piaghe la scorza prima liscia, in seguito si screpola e si stacca. Su di essa appaiono poi i picnidi di un micete, che gli Autori ritengono essere la causa del male e che prima si presenta come un *Macrophoma*, poi come una *Diplodia*.

Lo studio di questa *Diplodia* richiama gli Autori a studiare e confrontare tra di loro i funghi di questo gruppo che vennero già trovati sui peri e sui meli e furono volta a volta ritenuti come costituenti la stessa specie o specie diverse. Dal loro esame concludono che i peri ed i meli possono essere attaccati tanto da *Sphaeropsis* che da *Diplodia*, molto simili tra di loro ma sempre distinte, spesso saprofite ma che possono diventare parassite di ferita ed uccidere i tessuti corticali, cagionando lesioni identiche. Sono:

1. *Sphaeropsis malorum* Peck., a spore unicellulari, allungate, finamente sagrinate alla superficie;

2. *Sphaeropsis pseudo-Diplodia* (Fuck.) Delac., a spore unicellulari, sagrinate, più gsosse e *più larghe* di quelle della specie precedente;

3. una *Diplodia* indeterminata a spore bicellulari e liscie.

Quest' ultima è la causa della malattia osservata a Grignon.

L. Montemartini.

Guéguen F. — **Sur une fumagine ou noir de graines de Cacaoyer de San Thomé, produit par un *Acrostalagmus*** (Su una *fumaggine* o *nero* che infesta i semi del cacao a San Thomé, ed è prodotta da un *Acrostalagmus*) (*Bull. trim. d. l. Soc. Myc. de France*, 2910, T. XXVI. pag. 187-297, con due tavole).

Nell' isola di San Thomé spesso i frutti maturi di cacao sono infestati da un micelio prima biancastro, poi nero-verdastro, il quale pervade la colonna placentare e si estende sui tegumenti

dei semi, annerendoli e rendendoli incommerciabili. È malattia che si conosce da parecchio tempo, ma che solo in questi ultimi anni ha assunto proporzioni allarmanti e reca danni assai gravi.

Lo studio microscopico del fungo e delle sue colture dimostra trattarsi di un *Acrostalagmus* simile all' *A. Wilmorinii* che l' autore ha già rilevato e destritto come parassita di certi aster in Francia: si distingue da questa specie perchè non forma sclerozî ed ha conidiofori più alti e conidî non ocellati. Se ne fa dunque una forma nuova: *Acrostalagmus Wilmorinii*, forma *Thomensis*.

Moltissimi dei frutti attaccati avevano scorza traforata in uno o più punti dallo *Xyleborus perforans*, piccolo coleottero comune nelle piantagioni di zucchero e che attacca anche i frutti del cacao per entrare nei semi e cibarsi della radicnetta dell'embrione. È specialmente attraverso i fori di questo insetto che si propaga il male: nei pochi casi in cui i frutti ammalati non sono forati, l' infezione è probabilmente penetrata dal tessuto conduttore dello stilo.

Si consiglia l' irrorazione preventiva dei frutti con miscele che sieno contemporaneamente insettifughe e fungicide. Nei magazzeni bisognerà poi isolare subito i frutti che si presentano ammalati, perchè la malattia si propaga anche per contatto.

L. Montemartini.

Magnus P. — **Zum Auftreten des Eichenmehltaus** (Sulla diffusione del *bianco* delle quercie) (*Ver. Ges. Luxemb. Naturfr.*, 1910, pag. 108-111).

L'Autore non crede che il *mal bianco* diffusosi in questi ultimi anni in Europa sia lo stesso che già venne osservato nel 1843 presso Parigi dal Mérat e che forse non era che la forma conidica della *Phyllactinia corylea*, comune sulle quercie ma assai diversa dall' *Oidium* diventato ora epidemico. Non

crede nemmeno si tratti di una forma immigrata dall'America, poichè nè si ha notizia che in America vi sia una malattia sì diffusa, nè ne vengono attaccate, in Europa, le quercie americane.

Pensa invece si tratti della forma conidica di una *Microsphaera* molto affine alla *M. Alni* la quale si sarebbe acclimatata in Europa, sulle quercie, provenendo da altra pianta ospite e formando su di esse solo i conidî.

L. Montemartini.

Magnus P. — **Ein neuer krebsartige Auswüchse an der Wirtspflanze veranlassender Pilz aus Transvaal** (Un nuovo fungo del Transval che produce escrescenze cancrenose sulla pianta ospite) *(Ber. d. deuts. bot. Ges.*, 1910, Bd. XXVIII, pagina 377-380).

Trattasi di una forma fungina nuova appartenente al gruppo delle Mucedinee dictiorpore della quale l'Autore fa un genere nuovo: *Hyalodema* (dai conidî in forma di bolle di piccole cellule jaline).

L'unica specie *(H. Evansii,* dedicata ad Evans che la ha trovata) attacca i *Zizyphus* e produce sui loro fusti o sui piccioli fogliari escrescenze cancrenose caratteristiche.

L. M.

Mc Rae W. M. A. — **Report on the Outbreak of Blister Blight on Tea in the Darjeelin District in 1908-1909** (Relazione sulla comparsa della *golpe vescicolare* del tè nel distretto di Darjeeling nel 1908-1909) (*Agric. Res. Inst. Pusa*, Bull. N. 18; Calcutta, 1910, 19 pagine e 6 pagine).

È una descrizione della malattia e del micromicete che ne è la causa, l'*Exobasidium vexans* Mass.

Cominciò a diffondersi nel distretto di Darjeeling nel 1908 e si estese nel 1909 producendo danni non lievi perchè provoca sulle foglie e sui giovani germogli la formazione di galle e bollosità che li rende inservibili.

Oltre il tè, il parassita attacca altre piante quali *Quercus*, *Machilus*, *Rhododendron*, *Vaccinium*, *Laurus*, ecc.

Si consiglia una abbondante potatura per diradare la chioma delle piante e allontanarne l'umidità, e la raccolta e distruzione delle foglie ammalate. Sono efficaci anche, per arrestare e circoscrivere il male dove si presenta, le irrorazioni con poltiglia bordolese.

L. Montemartini.

Voges E. — **Die Bekämpfung des Fusicladium** (La lotta contro il *Fusicladium*) (*Sorauer's Ztschr. f. Pflanzenkrankh.*, Bd. XX, 1910, pg. 385-393).

È uno studio dei mezzi di disseminazione e specialmente di svernamento di questo parassita che è causa della *ticchiolatura* e *scabbia (Venturia inaequalis)* delle pere, delle mele e di altri frutti.

Vi sono varietà di frutti che resistono al parassita, e ve ne sono di quelle nelle quali solo i frutti restano attaccati e non le foglie. Non si può dunque dire che l' infezione si propaghi sempre da queste a quelli. Talvolta ne sono veramente attaccati anche i rami e molti germi rimangono nelle screpolature della loro corteccia.

Le annate piovose favoriscono lo sviluppo del fungo.

Questo può penetrare la cuticola dei frutti senza che sia necessaria alcuna lesione per quanto piccola. Il suo micelio si diffonde poi sotto l' epidermide. Non è esatto dunque quanto dice l'Aderhold che esso sia più un epifita che un parassita.

Poichè i germi del fungo sono difficilmente raggiungibili nelle screpolature della corteccia e poichè d' altra parte molti germi provengono dalle foglie ammalate dell'anno precedente

sulle quali, durante l'inverno, matura la forma ascofora (bisognerebbe raccoglierle e bruciarle), così l'Autore crede che alle irrorazioni con poltiglia bordolese fatte durante l'inverno, sieno preferibili quelle compiute quando l'albero è coperto di foglie.

L. MONTEMARTINI.

GVOZDENOVIC F. — **L'invasione delle cavallette sul Carso e modo di combatterla durante l'inverno.** *(Ist. Sper. Chim. Agr. di Gorizia,* 1908; 8 pagine e 7 figure).

GVOZDENOVIC F. — **La lotta contro le cavallette sul Carso nell'estato 1909** (col precedente, 1915; 18 pagine e 8 figure).

Da alcuni anni sul Carso, e specialmente in alcune località della valle del Vippacco, è stata osservata la comparsa di uno straordinario numero di cavallette che impressiona e preoccupa gli agricoltori. Non sono le specie nefaste dall'istinto migratorio, conosciute fin dall'antichità *(Acridium migratorium, Stauronotus maroccanus,* ecc.), ma vi è una specie molto affine *(Caloptenus italicus)* che moltiplicasi talora in numero straordinario distruggendo le coltivazioni di vaste plaghe. E insieme ad esso sono, pure numerose, altre specie (se ne determinarono 20) delle due famiglie dei Locustidi e degli Acrididi.

Danneggiano specialmente i prati ed i pascoli, ma invadono anche i campi coltivati a trifoglio, a patate, a legumi, a frumento, a granturco, e si estendono anche ai vigneti.

Le irrorazioni con insetticidi, come il succo di tabacco sono efficaci ma non praticamente applicabili su vasta scala. Anche le irrorazioni colla comune miscela cuprocalcica le tengono lontane dalle viti.

Più efficaci sono però la caccia diretta e la ricerca e distruzione dei nidi di uova che si trovano a fior di terra. Per questo motivo sono utili le erpicature durante l'inverno.

In Gorizia venne anche organizzata la caccia agli insetti giovani (prima che abbiano ad accoppiarsi e deporre le uova) fatta mediante apposite reti collettrici, dagli alunni delle scuole, divisi opportunamente in squadre. Si calcola che nel decorso anno in questo modo sieno stati catturati e distrutti circa 45 milioni di cavallette. Nemici naturali delle cavallette del Carso sono un coleottero (*Zonabris* sp.) un dittero (*Anthrac* sp.) e un micromicete (*Empusa gryllli*, o *Entomophtora Calopteni*) che in certe località si è presentata veramente epidemica.

L. Montemartini.

Jaap O. — **Cocciden-Sammlung** (Raccolta di coccidi). (Hamburg, III e V, N. 25-72).

È il seguito della pubblicazione di cui si parla nella precedente pagina 40 di questa *Rivista*.

Sono raccolte, determinate e seccate molte specie di *Diaspis*, *Lecanium*, *Pulvinaria*, ecc.

Gli esemplari sono numerosi e ben conservati.

L. Montematini.

Martelli G. — **Per la conoscenza delle convittime del *Dibrachys boucheanus* Rutz.** (*Boll. d. Labor. di Zool. gen. e agraria di Portici*, Vol. IV, 1910, pag. 323-324).

Viene segnalato il fatto che questo imenottero parassita oltre l'*Apanteles glomeratus* attacca anche la *Sitotroga cerealella* del grano. La femmina sale sui chicchi di grano e li esplora colla estremità delle antenne percorrendoli tutti lentamente: se trova una larva matura (che abbia già costruito il bozzoletto) di *Sitotroga*, depone in essa le sue ova.

L. Montemartini.

MARTELLI G. — **Notizie sui costumi del *Cerapterocerus corniger* Walk.** (Col precedente, pag. 325-326).

Questo calcidide si sviluppa sul *Ceroplastes rusci*. I primi adulti compaiono nella terza decade di maggio; la femmina conficca la trivella tra i lobi anali delle larve e le solletica acciò emettano dall'ano gli escrementi che sono dolciastri; depone le ova forando lo scudo dell' ospite; compie da maggio a ottobre circa cinque generazioni.

L. MONTEMARTINI.

OBERSTEIN O. — **Ueber Schädigungen von Fritfliegenlarven an jungen Maisstauden** (Danni prodotti da larve di mosca su giovani culmi di Mais). (*Centralbl. f. Bakter.* ecc., II Abth., Bd. XXVIII, 1910, pag. 159-160).

Si segnala il fatto (già osservato nel 1897 dal Frank in Turingia) che larve di *Oscinis pusilla* hanno attaccato in Breslavia giovani culmi di mais.

L. M.

PANTANELLI E. — **L' acariosi della vite in Svizzera** (*Bull. d. Min. d'Agric.*, Roma, 1910, Anno IX, Vol. II, 6 pagine).

È una relazione sopra una visita fatta alla stazione viticola ed ai vigneti dei dintorni di Losanna per studiare la malattia ivi conosciuta sotto il nome di *acariosi* ed attribuita ad un acaro parassita, il *Phyllocoptes vitis*.

La malattia si presenta esclusivamente sui primi germogli primaverili i cui internodi restano estremamente corti e gracili spesso contorti, mentre le foglie della base si accartocciano e si chiudono, si prosciugano e cadono. Le altre foglie restano poi piccole, asimmetriche, deformi e bollose in seguito al formarsi sulla loro lamina di piccole areole pallide (con 1 a 5 mm. di diametro), nelle quali l' accrescimento è arrestato.

Più tardi, in giugno, i tralci ammalati seccano e sono sostituiti da succhioni sani e vigorosi; oppure risanano e dànno foglie e internodi normali. Ma intanto però il raccolto è perduto.

Innumerevoli sono gli acari *(Phyllocoptes)* che si possono osservare sui tralci ammalati e sulle foglie lesionate: durante l'estate essi si spargono sui teneri organi in via di sviluppo e ai primi freddi migrano sui ceppi e si ritirano sotto le scaglie della scorza ove passano l'inverno in letargo.

La malattia viene efficacemente combattuta con pennellature di soluzioni di polisolfuro alcalino (3 Kg. di polisolfuri di sodio e potassio in 100 litri di acqua) *applicate verso la fine di marzo dopo la potatura. Si può adoperare anche il lisolo bruto o altri liquidi cresolati, alla dose del 4 p. 100. Siccome l'acariosi è malattia primaverile, basta un trattamento fatto poco prima del germogliamento.*

Il *roncet* o *arricciamento* comune si distingue da questa malattia perchè non dà bollosità alle foglie, le quali sono invece profondamente laciniate. Si distingue poi anche per altri caratteri già altra volta descritti dall'Autore (veggasi alla precedente pagina 47 di questa *Rivista).*

In alcuni casi l'Autore ha osservato a Noto una complicazione del *roncet* con una forma di acariosi (foglie bollose come in Svizzera, ma dicotomia e formazione di molte gemme avventizie) ed ha rilevato essere questa dovuta alla presenza di un acaro ascrivibile però non al genere *Phyllocoptes* ma a *Anthocoptes*. Questa forma di acariosi attacca solo le viti già affette da *roncet,* e poichè nella Svizzera la coltura della vite è fatta, nei dintorni di Losanna, in condizioni simili a quelle della Sicilia, l'Autore non scarta la possibilità che anche ivi il *Phyllocoptes vitis,* a cui senza dubbio si debbono le alterazioni caratteristiche della malattia, si sviluppi di preferenza sui ceppi con apparato radicale sofferente.

L. MONTEMARTINI.

PEGLION V. — **Anomalie di vegetazione delle bietole zuccherine porta-seme** (*Rend. d. r. Ac. d. Lincei*, Classe Scienze, Volume XIX, 1910, pag. 253-256).

Le radici *élites* di barbabietole selezionate e provenienti da Avezzano, e trapiantate a Cà del Bosco nella bassa valle del Po per averne i semi, spesso dànno luogo ad anomalie le quali si risolvono in un aborto dell' infiorescenza e sua sostituzione con ciuffi di foglie che si sviluppano al posto dei getti fioriferi o al loro apice.

Talora le piante così degenerate sono il 25 p. 100.

L'Autore richiama i lavori del Klebs e del Blaringhem sopra lo sviluppo vegetativo di certe piante e della stessa *Beta vulgaris* in determinate condizioni, e per analogia pensa che il fenomeno sia qui dovuto alla difettosa conservazione delle radici nei silos durante l' inverno: siccome per difenderle dal gelo qualche volta vengono troppo coperte, se ne favorisce la vegetazione sia pure lenta, e si impedisce abbiano a beneficiare di un assoluto riposo invernale. Anche le mutilazioni che avvengono su queste radici ancor vive, all' atto dell' apertura dei silos, hanno certo la loro influenza.

L. MONTEMARTINI.

TRINCHIERI G. — **Osservazioni sui danni arrecati alle piante dell' Orto Botanico di Napoli da un repentino abbassamento di temperatura** (*Bull. d. Ort. Bot. d. R. Univ. di Napoli*, 1910, T. II, fasc. 4°, 17 pagine)

Il 25 novembre dello scorso anno 1909 la temperatura si abbassò d'un tratto, a Napoli, tanto da raggiungere 1°,7 C. sopra zero, e ciò insieme al soffiare di un vento freddo ed asciutto che danneggiò molto le piante di quell'Orto Botanico.

L'Autore raccoglie in lunghe tabelle la descrizione dei danni

piccoli o gravi che ebbero a subire le diverse piante. Anche le specie proprie della regione mediterranea non andarono esenti da danni.

Interessante il fatto, in certe specie si vedevano individui che avevano sofferto meno degli altri, il che si spiega, secondo l'Autore, per le condizioni individuali e momentanee delle piante stesse, per il loro stato di salute o di nutrizione, per l'età, e sopratutto per la diversa congenita, intima loro costituzione.

L. Montemartini.

Petri L. — **Beobachtungen über die schädliche Wirkung einiger toxischer Substazen auf den Oelbaum** (Osservazioni sopra l'azione nociva di alcuni composti tossici sopra l' olivo) *(Centralbl. f. Bakter.* ecc., II Abth., Bd. XXVIII, 1910, p. 153-159, con due figure).

L^e^ Autore ha fatto una serie di osservazioni per studiare quali alterazioni provocano nelle foglie dell' olivo certi sali metallici (di rame, di zinco, di litio, di sodio, di nikel e di uranio) forniti alle piante o in soluzioni diluite (da 0,10 a 1 per 1000), o mescolati al terreno in forma di polvere.

Vide che dette sostanze si accumulano specialmente nelle foglie vecchie la cui clorofilla è quasi scomposta, o il cui lembo è in parte già secco.

Osservò inoltre che sulle foglie la cui energia vitale è indebolita per l' azione tossica del cloruro di sodio, si sviluppa l' *Ascochyta Oleae*, ed in genere su tutte le foglie un po' avvelenate si sviluppano con facilità la *Stictis Panizzei*, la *Phillosticta insulana*, il *Coniothyrium Oleae*, la *Septoria Oleae* ed altri fungilli i quali invece attaccano solo difficilmente le foglie completamente sane.

Benchè la predisposizione per questi parassiti possa dipendere da molte cause, l' Autore dà importanza all' azione speci-

cifica del cloruro di sodio nel favorire la diffusione dell' *Ascochyta Oleae* e richiama il diffondersi epidemico della *brusca* dovuta, come si sa, alla *Stictis Panizzei)* in certe plaghe. Pensa sia la presenza delle micorrize alle estremità delle radici (come ha già rilevato in altro lavoro riassunto alla pagina 282 del precedente volume di questa *Rivista)* quella che rende le piante più sensibili all' azione tossica dei composti che si trovano nel terreno.

L. Montemartini.

NOTE PRATICHE

Dal *Bullettino dell'Agricoltura*, Milano, 1910.

N. 35. Contro la tignuola delle foglie dei platani (*Lythocollectis platani*) non si riconoscono rimedii pratici se non quello di raccogliere e bruciare le foglie infette. In autunno l' ultima generazione passa allo stato di ninfa e sverna sotto la corteccia delle piante sino alla primavera.

l. m.

Dal *Corriere del Villaggio*, Milano, 1910.

N. 38. - Per uccidere le larve del *tonchio* e *bruco dei legumi* che si trovano qualche volta annidate nei semi dei piselli, delle fave, delle lenticchie, ecc., non si può ricorrere all'azione del calore perchè si corre pericolo di danneggiare la germinabilità dei semi. Meglio applicare il solfuro di carbonio, chiudendo la semente infetta in un fusto comune (caratello o cassa) dopo avervi versato 50 gr. di solfuro di carbonio per ogni ettolitro: si fa rotolare il fusto di quando in quando e dopo 48 ore si apre e si espongono i legumi all' aria.

N. 41. - Contro i bruchi dei cavoli si consiglia spolverare le piante con calce e dopo qualche ora inaffiarle.

l. m.

Pavia — Tipografia Cooperativa, 1910 — Pavia

Anno IV. 20 novembre 1910 Num. 16.

Rivista di Patologia Vegetale

Diretta dal Dott. LUIGI MONTEMARTINI

Libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Direzione e Amministrazione: Libreria Editrice Mattei, Speroni e C.
Corso Vittorio Emanuele N. 98 - Pavia

PARASSITI VEGETALI

Farneti R. — **Il *mal bianco* delle quercie minaccia anche i castagni ed i faggi.** Misure profilattiche da prendersi per limitare od arrestare l' infezione.

L' *Oidio* delle quercie, che da due o tre anni ha invaso con fulminea rapidità e sotto forma epidemica i querceti d' Europa, sembra minacciare seriamente anche altre importanti essenze forestali.

Fino dall' anno scorso notai questo parassita sui giovani germogli di castagni, ceduati nell' annata, nei dintorni di Savona. L' infezione era limitata solo ad alcune ceppe d' un ceduo assai esteso, e sembra senza gravi conseguenze.

Quest' anno in territorio di Lizzano in Belvedere, provincia di Bologna, ho osservato l' *Oidio* delle quercie in cedui di faggio tagliati nella primavera di quest' anno o nella primavera dell' anno scorso. Quivi l' infezione, quantunque non estesa che ad aree relativamente ristrette, si presentava però con caratteri assai gravi. I germogli colpiti erano in parte deformati, avevano le foglie bollose e raggrinzate, la lignificazione o agostamento

ne era ritardata od ostacolata, e l' aduggiamento dello sviluppo n' era evidente.

Le aree colpite si osservavano in condizioni molto diverse per ubicazione ed esposizione, ma la loro estensione era sempre limitata: generalmente di cento o duecento metri quadrati, raramente estesa a più di venti o trenta are.

Nelle faggete nelle quali si era sviluppata la malattia non vi erano piante di quercia; anzi le quercie più vicine si trovavano a qualche chilometro di distanza e a trecento o quattrocento metri più in basso.

Se nei cedui di faggio e di castagno l' infezione rimanesse sempre così limitata, non sarebbe tale da destare preoccupazione; ma non è improbabile che la crittogama delle quercie si specializzi anche sopra il castagno ed il faggio e che improvvisamente in condizioni più favorevoli possa invadere tutti i castagneti e le faggete ceduate di recente.

Il nuovo pericolo, e i danni gravissimi che l' *Oidio* reca ai querceti, dovrebbe richiamare l' attenzione dell' *Istituto Internazionale d'Agricoltura*, per vedere se non fosse il caso di prendere misure profilattiche efficaci per arrestare o limitare la propagazione del male in tutti gli Stati in cui si è manifestata l' epidemia.

Considerando che nelle quercie la malattia attacca generalmente solo i rimessiticci che spuntano sopra le piante tagliate o scalvate di recente; e che, se attacca qualche volta anche le foglie di rami adulti, perchè ciò si verifichi, sembra necessario il contatto o la vicinanza di focolai intensamente infetti e speciali condizioni di umidità; è sperabile quindi che, proibendo per due o tre anni il taglio, lo scalvo e la potatura dei querceti, comunque tenuti a ceduo, a capitozza o ad alto fusto, l' epidemia crittogamica venga ad arrestarsi od anche a scomparire.

Il sospendere per due o tre anni l' utilizzazione, mediante

il taglio e lo scalvo, dei boschi di quercie, non apporterebbe diminuzione quantitativa della legna, della corteccia e della fronda, il cui incremento annuale si ritroverebbe accumulato all' epoca del taglio protratto.

Sarebbe quindi una misura profilattica non soltanto pratica, ma che si potrebbe attuare senza spesa e senza scapito per i proprietarî di boschi. È vero che in alcuni luoghi si tagliano i cedui e si scalvano le quercie, come altre piante, per somministrarne la foglia fresca o disseccata al bestiame, ma anche in questi luoghi non riescirebbe difficile agli agricoltori il surrogare per due o tre anni la foglia di quercia con altri mangimi economici.

Laboratorio Crittogamico di Pavia, novembre 1910.

ARNAUD G. — **Une nouvelle maladie de la luzerne: maladie rouge** (Una nuova malattia dell' erba medica: malattia rossa). (*Le Progrès Agric. et Vitic.*, Montpellier, 1910, N. 43, pag. 517-519, con una figura).

La malattia si presentò nei dintorni di Montpellier con fenomeni simili a quelli provocati dalla *Rhizoctonia*. Le radici erano attaccate, oltre che da poche anguillule, dalla *Neocosmospora vasinfecta*, lo stesso fungo che attacca il cotone, le cucurbitacee ed altre piante, provocando l' avvizzimento.

Sulle radici ammalate si notano ammassi rossi, di pochi millimetri di diametro, i quali corrispondono agli organi di riproduzione del parassita.

Contro il diffondersi di questa malattia l' autore *consiglia la selezione di varietà ad essa resistenti, come si è fatto in America pel cotone, non che l' alternanza di coltivazione con piante* (come i cereali, i cavoli ed altre) *che non siano attaccate nè dalla* Neocosmospora, *nè* (per precauzione) *dai* Fusarium *che provocano malattie affatto simili. Utili sono anche le disinfe-*

zioni del terreno a mezzo di solfuro di carbonio (150 gr. per ogni mq.) *o di formolo* (60 gr. per mq.).

L. Montemartini

Arnaud G. — **Contribution à l' étude des fumagines** (Contributo allo studio delle *fumaggini*). (*Ann. Mycologici,* Berlin, 1910, Vol. VIII, pag. 470-476).

Le *fumaggini* non costituiscono un gruppo speciale ma, per le loro forme perfette, si possono ricondurre a diversi generi dell' immenso gruppo delle sferiacee: vivono sulla maggior parte dei mezzi nutritivi e specialmente sulla *melata* degli insetti, senza che però vi sia relazione fissa tra specie di insetto e specie fungina.

L'autore ha fatto una serie di osservazioni sopra questi funghi nella Francia meridionale. Tra le forme perfette descrive due specie nuove di *Capnodium*, il *C. meridionale* trovato sui rami di oleandro e di quercia, ed il *C. oleale* sui rami di olivo.

Distingue poi col nome nuovo di *Pleosphaeria Citri* il fungo che è causa della fumaggine dei limoni e che fu già descritto coi nomi di *Limacinia Citri* (Br. et Pass.) Sacc., *L. Penzigi* Sacc. e *L. Cameliae* (Pass.) Sacc.

Tra le forme conidiche ricorda il *Dematium pullulans*, il *Cladosporium fumago*, l' *Alternaria tenuis*, il *Macrosporium commune*. Crede che la questione del polimorfismo delle fumaggini sia parallela, se non identica, a quella del polimorfismo della *Pleospora herbarum*.

L. Montemartini

Bubàk F. — **Zwei neue Tannennadeln bewohnende Pilze** (Due nuovi funghi degli aghi degli abeti). (*Nat. Ztschr. f. Forst- u. Landw.*, Bd. VIII, 1910, pag. 213-320, con 5 figure).

Colpiscono le foglie di abete già danneggiate dal gelo, specialmente quelle più basse.

Si tratta di un *Phoma* che l' Autore descrive col nome di *Ph. bohemica* e di un ascomicete nuovo intermedio tra i generi *Ditopella* e *Rehmiella,* e che l'Autore chiama *Rehmiellopsis bohemica*. Questa è forse la forma ascofora del primo.

Non producono danni molto gravi.

L. Montemartini

Butler E. J. — **A new genus of the Uredinaceae** (Un nuovo genere di Uredinee). *(Ann. Mycologici,* Berlin, 1910, Vol. VIII, pag. 444-448, con una tavola).

È una *ruggine* che attacca le foglie di *Olea dioica* a Bombay. Si presenta come la *Hemileia* con piccole macchie gialle, polverulenti, in corrispondenza alle quali il parenchima fogliare è attraversato da ife ramificantesi negli spazi intercellulari, riunentisi poi a formare piccoli stromi dai quali sorgono i sori sporiferi del parassita.

L'Autore ne fa un genere ed una specie nuova che chiama: *Cytospora Oleae.*

L. M.

Herzfeld S. — **Ueber eine neue Taphrina auf Polystichum Lonchitis** (Una nuova *Taphrina* sul *Polystichum Lonchitis*). *(Oesterr. Bot. Ztschr.,* 1910, pag. 249-254).

È una specie nuova di *Taphrina* che attacca la felce in parola e che l'Autrice descrive col nome di *T. Wettsteiniana*, dedicandola a R. von Wettstein che per il primo la ha osservata.

L. M.

FABER (von) F. C. — **Pilzgallen an Wurzeln von Kickxia elastica Preuss.** (Galle di natura fungina su radici di *Kickxia elastica* Preuss). *(Ann. Mycologici,* Berlin, 1910, Volume VIII, pag. 449-451, con una figura).

Sono piccole galle che si formano sulle radici delle piantine in germinazione di *Kickxia elastica* nel Kamerun, e ne provocano il deperimento nei semenzai. Sono dovute al moltiplicarsi ed ipertrofizzarsi delle cellule della corteccia le quali diventano anche polinucleate.

Agente patogeno è il micelio di un fungo che non si può determinare perchè non produce alcun organo di fruttificazione: esso agisce forse segregando un veleno irritante.

L. M.

LEWIS CH. E. — **Apple diseases caused by *Coryneum foliicolum* Fkl. and *Phoma Mali* Sculz et Sacc.** (Malattie dei meli prodotte dal *Coryneum foliicolum* Fkl. e dal *Phoma Mali* Scultz et Sacc.). *(Maine Agric. Exper. Stat.*, Bull. N. 170, 1909, con 42 figure).

Questi due funghi attaccano il fusto delle piante giovani di melo ed i rami delle piante vecchie. Sono parassiti di ferita e provocano alterazioni simili a quelle prodotte dalla *Sphaeropsis malorum.*

L'Autore li descrive qui dettagliatamente.

L. M.

LEWIS CH. E. — **New species of Endomyces from decaying apple** (Una nuova specie di *Endomyces* causa di deterioramento delle mele). *(Col precedente,* Bull. N. 178, 1910, con 14 fig.).

È una nuova specie che attacca i frutti e che l'Autore de-

scrive col nome di *Endomyces mali*. È, pei suoi caratteri citologici, diversa dall' *E. Magnusii*.

L. M.

MER E. — **Le *Lophodermium macrosporum* parasite des aiguilles d'epicéa** (Il *Lophodermium macrosporum* parassita delle foglie di abete rosso) (*Rev. gén. d. Botanique*, Paris, 1910, pag. 297-336).

Già fin dal 1874 R. Hartig studiando questo parassita delle foglie dell'abete rosso, aveva riconosciuto che esso può presentarsi in due modi: o provocando un imbrunimento rapido degli aghi che rimangono attaccati ai rami, o provocandone un imbrunimento lento e la caduta.

L'Autore ha studiato e seguito accuratamente il percorso della malattia e l'evoluzione del parassita nei Vosgi, e distinguendo meglio e caratterizzando i suoi diversi modi di presentarsi, ne dà anche la spiegazione.

Secondo lui il *Lophodermium macrosporum* non attacca che gli aghi a vegetazione debole i quali si trovano sui rami bassi degli alberi anche vigorosi, o nei terreni sterili, o nelle abetine mal tenute. Però anche tra gli aghi già deboli, ce ne ne sono in diverso stadio. Quando il parassita ne attacca di quelli che sono ancor pieni d'amido (specialmente in primavera), il micelio abbondantemente nutrito si sviluppa rapidamente e rapidamente ne invade tutto il parenchima fogliare, mentre la pianta cerca di opporsi ad esso con la formazione di un anello di resina e tannino alla base della foglia, la quale resta attaccata al fusto.

Si ha in tal caso la *forma α della malattia*, caratterizzata dalla presenza dell'anello basale sulle foglie colpite e loro aderenza ai rami. Colpisce le foglie dei rami di due o tre anni (quasi mai quelle dell'annata perchè le gemme non sono ancora

aperte quando si disseminano, a primavera, le spore), presentandosi in forma più o meno violenta a seconda del loro stato, e maturando su di esse, in un anno, gli organi di fruttificazione del parassita.

Quando invece quest' ultimo attacca foglie già molto deperite e che contengono poco amido, il micelio insufficientemente nutrito, cresce in esse molto lentamente, nè la foglia reagisce colla formazione di alcun anello, ma all'autunno viene completamente uccisa e cade.

Si ha così la *forma β della malattia,* caratterizzata da aghi caduchi e senza anello basilare. Colpisce specialmente le foglie dei rami più vecchi, ma qualche volta si presenta anche, insieme alla forma α, sui rami giovani. Ha percorso lento e gli organi di fruttificazione del parassita maturano più tardi quando le foglie sono già cadute sul suolo.

L. Montemartini.

Peglion V. — **Intorno alla carie del frumento** *(Rend. d. R. Ac. d. Lincei,* Classe Scienze, Roma, 1910, Vol. XIX, pagina 216-220).

Dopo avere ricordato i lavori dell' Hoffmann e del Frank sulla durata del potere germinativo delle spore di carie *(Tilletia laevis),* e quelli del Prévost e Tulasne sulla propagazione di questo parassita, l'Autore comunica il risultato di alcune sue esperienze fatte seminando grano sano infettato esternamente con spore.

Ottenne spighe infette totalmente o parzialmente; in queste ultime sfuggono più facilmente all' infezione i chicchi primi a formarsi, cioè quelli delle spighette centrali. Nei chicchi sani non vi ha traccia del micelio del parassita.

La trasmissione di questa malattia non avviene dunque per germi contenuti nel seme.

L. Montemartini.

LÜSTNER G. — **Einige neue Obstbaumfeinde** (Alcuni nuovi nemici degli alberi fruttiferi) *(Jahresber. d. Ver. f. angew. Botanik,* 1909, Berlin, 1910, pag. 93-111, con 6 figure).

Si parla di tre parassiti animali e uno vegetale:

1. *Diaspis piri* Boisd., che attacca peri, peschi, meli, pruni ecc., provocando sui loro rami la formazione di depressioni che qualche volta riducono i rami stessi in forma di nastri. *La si può combattere con pennellature di carbolineum, colle quali però non bisogna toccare le gemme che ne sarebbero danneggiate.*

2. *Tarsonemus fragariae* Zinn., che attacca le fragole provocandone l'intristimento ed impedendone l'allargamento delle foglie. Sono specialmente le foglie giovani quelle che vengono danneggiate, onde è difficile trovare liquidi insetticidi che non riescano ad esse dannose. Alcune varietà sono resistenti.

3. *Eriophyes ribis* Nal. dei ribes, che deturpa le foglie che attacca. *Contro questa erinosi si consigliano da alcuni le solforazioni con solfo misto a cálcio (una parte di calcio e due di solfo) da ripetersi tre volte per almeno due primavere consecutive. È conveniente però anche raccogliere o bruciare tutti gli organi infetti.*

4. *Podosphaera leucotricha* (Ell. et Ev.) Salm., o *Sphaerotheca Mali* Burr., o *bianco* dei peri e dei meli, contro il quale si sono applicate invano le solforazioni e le irrorazioni con solfuro di carbonio, così che è sempre consigliabile la raccolta e distruzione dei rami infetti. Secondo Erikson hanno efficacia le pennellature con poltiglia bordolese applicate ai rami sulla fine dell'inverno.

L. MONTEMARTINI.

Cotte J. — **Nouvelle acarocécidie de Crataegus oxyacanthoides Thuill.** (Nuovo acarocecidio del *Crataegus oxyacanthoides* Thuill.). *(Compt. rend. d. l. Soc. d. Biol.,* Marseille, 1910, T. LXIII, pag. 643-645, con figure).

Cotte J. — **Différences de susceptibilité des Crataegus monogyna Jacq. et oxyacanthoides Thuill. à l' égard des Eriophyides qui attaquent leurs feuilles** (Diversa suscettibilità dei *Crataegus monogyna* Jacq. e *oxyacanthoides* Thuill. riguardo agli Eriofiidi che attaccano le loro foglie) (col precedente, pag. 645-646).

L' Autore descrive una nuova specie di *Eriophyes (E. Crataegumplicans)* che produce sulle foglie del *Crataegus oxyacanthoides* piccole bolle ipofille, sparse nel lembo o lungo i margini, prive di peli. Per quest'ultimo carattere queste alterazioni si distinguono da quelle provocate dall' *E. gonothorax* che attacca di preferenza le foglie del *Crataegus monogyna.*

L. Montemartini

Dalmasso G. — **La lotta contro le tignuole dell' uva** (*Le Staz. Sper. Agr. Italiane,* Modena, 1910, Vol. XLIII, pg. 593-645)

È una lunga ed accurata esposizione di quanto si è fatto all' estero e in Italia per combattere questo malanno delle viti. L' Autore raccoglie i risultati delle esperienze, li confronta tra loro, li discute, fa esperienze anche proprie per controllare i risultati ottenuti dagli altri, e dall'esame di tutti questi dati trae le seguenti conclusioni:

1) la caccia alle farfalle colle lampade o con altri mezzi non è consigliabile nè per la spesa che importa, nè per i risultati che può dare;

2) la caccia ai bruchi di prima generazione colle pinzette e gli spilli non sembra neppure essa conveniente per la spesa che importa e pei danni che può arrecare ai grappoli in fioritura;

3) L'anticipazione della vendemmia consigliata da alcuni può essere adottata solo in casi eccezionalissimi;

4) la distruzione delle crisalidi coi mezzi consigliati in Francia dell' *ebouillantage*, o *échaudage*, esige spese troppo gravi di impianto e di esecuzione e mano d'opera addestrata ed istruita, non facile ad aversi;

5) gli insetticidi dovrebbero costituire il rimedio ideale, ma i loro effetti pratici sono ancora molto incerti, diversi sono i risultati delle esperienze fatte a scopo scientifico da quelli delle applicazioni in campagna, così che si rendono necessarii nuovi studii e nuovi tentativi.

In questa condizione di incertezze, l'Autore si limita a raccomandare ai viticultori:

a) distruzione delle crisalidi, sia riducendo il numero dei rifugi (trasformando i vecchi tipi di impalamento a base di legno con altri a base di cemento armato e di ferro), sia ricorrendo ai *rifugi-trappola* (stracci, carta o paglia da applicarsi ai ceppi, ecc.);

b) raccolta degli acini bacati in agosto;

c) conservazione, e non distruzione, del materiale infetto raccolto, entro casse munite di reticelle di 2 mm. di diametro che permettano a primavera l' uscita degli endofagi ed il loro ritorno ai filari.

L' Autore si augura che anche in Italia si organizzi una lotta seria, con una larghezza di mezzi simile a quella applicata dai viticultori della Francia e della Germania.

L. Montemartini.

Del Guercio G. — **Il fleotripide dell'olivo in Liguria ed i nuovi mezzi per combatterlo.** (Porto Maurizio, 1910; 12 pagine).

Questo insetto del gruppo dei tisanotteri, è piccolo, lungo un paio di millimetri circa, largo meno di uno, nero lucente, de-

presso, con ali ciliate sovrapposte sul dorso, agilissimo nella corsa, colla estremità posteriore del corpo sollevata ad arco. La femmina depone le ova nei fori scavati nel legno dal punteruolo, donde poi gli adulti si disperdono sulle foglie e sui giovani germogli danneggiandoli ed impedendone lo sviluppo. Ha due generazioni all' anno.

La malattia, nota col nome di *schima*, si diffuse in questi ultimi anni in Liguria in modo allarmante onde venne istituito a Villatalla un Laboratorio entomologico (la cui direzione fu affidata all'Autore) per studiarne il decorso.

La si combatte curando il punteruolo ed altri insetti (per esempio l' ilesino del frassino) *che ne aiutano la moltiplicazione. La si combatte anche con irrorazioni di succo di tabacco. È inoltre consigliabile: potatura e sfrondamento generale, da praticarsi durante l'inverno, dei rami della grossezza di un pollice; raccolta e distruzione delle fronde infette.*

Il fleotripide dell' olivo ha un nemico naturale in un calcidide: l'*Eulophus Gentilei.*

L. Montemartini.

Petri L. — **Sulla presenza in Sicilia del *Rhizoecus falcifer* Künkel** (*Rend. d. r. Ac. d. Lincei,* Classe Scienze, Roma, 1910, Vol. XIX, pag. 220-223).

È una cocciniglia polifaga, priva di occhi, ricoperta di secrezione bianca, cerosa, con aspetto simile ai dactilopiti, ma con caratteri delle zampe e delle antenne assai diversi.

Fu scoperta dal Künkel sopra le radici di una palma, e vive frequentanente sul *Convolvulus arvensis*, dalle cui radici passa facilmente alle radici della vite e precisamente sulle porzioni delle radichette che hanno finito il loro accrescimento in lunghezza: di rado vi determina delle vere iperplasie, spesso ipertrofie dello strato pilifero e dell' intercute.

Venne già osservata sulla vite dal Saliba ad Algeri, ora l'Autore ne segnala la presenza in Sicilia nei cui vigneti le zone attaccate spiccano da lontano come macchie più o meno estese simili a quelle prodotte dalla fillossera, benchè più uniformi dal centro alla periferia.

L. Montemartini

Vernet E. — **Le phylloxera vaincu par le cyanure de potassium?** (La fillossera vinta col cianuro di potassio?). (*Le Progrès Agric. et Vit.*, Montpellier, 1910, N. 10, pag. 306-307).

Richiamando la comunicazione di Mamelle già riassunta alla precedente pagina 102 di questa *Rivista*, l'Autore ricorda che già nel 1899 nella Champagne lo Schwartz tentò applicare le soluzioni di cianuro di potassio in olio pesante contro gli insetti parassiti delle radici delle piante, e le provò anche contro la fillossera delle viti.

L'Autore pensa che l'acido cianidrico, in soluzione in olii pesanti o meglio in alcool, possa essere usato nella lotta contro la fillossera, ma specialmente per l'estinzione completa di tutta la vita tanto animale che vegetale nel terreno.

L. Montemartini.

Manicardi C. — **Intorno alla cosidetta *strina* del castagno nel Modenese.** (*Le Staz. Sper. Agr. Italiane*, Modena, 1910, Volume XLIII, pag. 559-562).

È malattia che si presenta nei mesi di agosto e settembre e che sembra provocata da un eccessivo calore: la pianta, prima verde, comincia ad ingiallire e in 10-15 giorni perde completamente le foglie, mentre i frutti, ancora piccoli, rimangono an-

cora sui rami ma finiscono col deperire. Su alcune delle foglie cadute l'Autore ha osservato la *Septoria castanaecola*, ma il parassita vi è sempre così raro e d' altra parte il modo di presentarsi della malattia (che investe contemporoneamente tutta la chioma delle piante attaccate) è tale che si può escludere trattarsi del comune *secume*, o *brusarola*, dovuto appunto alla *Septoria*.

La malattia è invece dovuta al modo con cui si tengono i castagneti nel Modenese e all' uso di rinnovare le piante per polloni pedali su terre poco fertili nelle quali le radici restano poi spesso scoperte, sì che al minimo disturbo causato da avverse condizioni di clima la vegetazione entra in forzato e precoce riposo. Bisogna dunque, per combattere il male, interrare le radici, inaffiare le piante e concimarle con materiali a lento effetto; fare gli impianti nuovi con castagni da semi e non con polloni pedali.

L. Montemartini.

Ewert R. — **Die Bedeutung überwinternder Sommerkonidien für die Frühjahrsinfektion** (Sulla funzione dei conidî estivi ibernanti nelle infezioni primaverili) *(Jahresber. d. Ver. f. angew. Botanik*, 1909, Berlin, 1910, pag. 91-92 e XXXVII-XXXVIII) (veggasi anche alla precedente pagina 151 di questa *Rivista)*.

Le spore estive di molti funghi possono resistere anche ai freddi invernali; l'Autore ricorda il *Gloeosporium Ribis*, la *Mycosphaerella sentina*. Si possono spiegare così molte infezioni.

Il Magnus ricorda che anche le uredospore di certe Uredinee resistono all' inverno. Molti funghi formano prima conidî liberi *(Ramularia*, ecc.) poi picnospore *(Phyllosticta)* che sono più resistenti.

L. M.

NOTE PRATICHE

LA FIORITURA PRECOCE DELLE BARBABIETOLE

Un fenomeno che turba di frequente (specialmente in certe annate a primavera umida e fredda) l'economia delle coltivazioni di barbabietola è la fioritura precoce (nel primo anno) delle piante, le quali invece di sviluppare un tubero grosso e ricco di sostanze zuccherine, si esauriscono nel dare il fusto e l'infiorescenza e nel maturare i semi.

Il fenomeno si presenta, come si disse, particolarmente frequente quando a primavera, dopo la semina e la germinazione, si hanno abbassamenti di temperatura con un arresto assai lungo nella vegetazione. Il Briem [1]) così cerca di spiegarlo facendo sue quasi delle parole già dette dallo Strohmer: " Per azione delle basse temperature l'intensità respira-
" toria subisce una riduzione assai più forte che l'azione dei fermenti,
" donde una produzione di zuccheri riducenti maggiore del consumo.
" D'altra parte a queste basse temperature nella parte aerea le relazioni
" tra la traspirazione e l'assimilazione sono ben diverse che a tempera-
" tura normale: da ciò la rottura di equilibrio fra gli elementi della
" giovane pianta e il conseguente cambiamento nel rapporto della pres-
" sione osmotica tra le foglie e le radici. Se questa rottura di equilibrio
" oltrepassa un certo limite variabile da individuo a individuo, il feno-
" meno dovrà avere la sua manifestazione nel periodo di ulteriore vege-
" tazione della pianta. Con ogni probabilità l'eccesso di zucchero ridut-
" tore formatosi nella radice e non utilizzato per la respirazione sarà
" condotto ai punti di vegetazione, e tale accumulo di materiali per la
" formazione degli organi aerei costituirà una condizione favorevole alla
" comparsa dei fusti e dei fiori ".

Un fenomeno simile, ma in senso inverso, ha osservato il Klebs [2]) nei *Semrpervivum*: prendendo una rosetta di queste piante che sia quasi pronta a fiorire e portandola in ambiente molto caldo e buio, si può far abortire la fioritura e prolungare la vita vegetativa, perchè, secondo il fisiologo tedesco, la intensa respirazione provocata dal cambiamento di temperatura consuma gli idrati di carbonio e fa diminuire il rapporto (rapporto che ha una grande importanza sopra la determinazione dei fenomeni di fioritura) tra gli idrati medesimi e le sostanze azotate solubili che sono nella pianta.

Non si deve però trattare di semplice questione di rapporto tra idrati di carbonio e sostanze azotate, e lo riconosce lo stesso Briem quando ammette delle differenze da individuo ad individuo e parla di *cause interne* che possono favorire il fenomeno. Anche l'Aderhold [3]), che ha studiato la fioritura precoce nelle rape, nei sedani, nei cavoli, ecc., trova che

---

[1]) H. Briem, *Sulla fioritura precoce (nel 1° anno) delle barbabietole zuccherine;* in *Bull. d. l'Ass. d. Chim. de Sucr. de France* (riassunto nelle *Staz. Sper. Agr. Italiane,* Modena, 1903, Vol. XXXVI).

[2]) G. Klebs, *Ueber die Nachkommen künstlich veränderter Blüten von Sempervivum;* in *Sitzsber. d. Heidelberger Ak. d. Wiss.*, 1909.

[3]) R. Aderhold, *Ueber das " Schiessen " des Kohlrabis;* in *Mitth. a. d. k. biol. Anst. f. Land. u. Forstw. in Dahlem bei Steglitz*, Berlin, 1906, Nr. 11.

Veggasi anche: L. Montemartini, *Sulla nutrizione e riproduzione delle piante,* parte I; in *Atti Ist. Bot. di Pavia,* Ser. II, Vol. XIV.

essa non è sempre dovuta al freddo, e parla di disturbi nella nutrizione provocati dalle cause più diverse.

In ricerche da me fatte recentemente [1]) per studiare l' azione della temperatura sopra l' assorbimento dell' anidride fosforica da parte delle piante, adoperando piantine appena nate di barbabietola ed esponendole alcune, verso i primi dello scorso aprile, fuori all'aperto (ove la temperatura è scesa fino a due gradi sopra lo zero), mentre altre erano tenute in serra temperata, ho visto che a bassa temperatura le piantine, pur arrestandosi quasi nel loro sviluppo, assorbirono una quantità di fosforo relativamente molto maggiore che non in serra temperata.

E' bene qui ricordare che, secondo Wimmer e Roemer [2]), la prevalenza del fosforo sopra l'azoto fa aumentare nelle barbabietole lo zucchero. Essa inoltre, non può dirsi se in relazione o indipendentemente da un tale fatto, provoca, come è noto [3]), la fioritura delle piante, onde è a pensarsi che le basse temperature primaverili agiscano, nel determinare la fioritura precoce delle barbabietole, in quanto favoriscono l' assorbimento di fosforo da parte di esse.

Se ciò fosse, si potrebbe evitare l'inconveniente con opportune concimazioni, e cioè lasciando mancare il fosforo alle piantine finchè non sia passato il pericolo di repentini abbassamenti di temperatura.

Alcune esperienze da me fatte in questo senso lasciano sperare in un successo soddisfacente.

Ho provato infatti a seminare in serra temperata diverse piantine, in vasi pieni di sabbia ben lavata la quale era stata concimata in alcuni con fosfato di calcio e un po' di solfato di magnesio, e in altri con nitrato di potassio e pure un po' di solfato di magnesio. La semina venne fatta ai primi di marzo e verso la fine del mese, quando le piantine erano già ben sviluppate (coi due cotiledoni svolti e l'accenno di una prima foglia), alcuni vasi, tanto di quelli concimati con fosfato che con nitrato, furono portati fuori serra dove dal 26 marzo al 7 aprile si ebbero giornate fredde e piovose con temperatura tra 1° e 10° C., mentre in serra il termometro continuò a mantenersi tra 12° e 18° C. In seguito, l'8 aprile, tutte le piantine, sia quelle esposte all' aperto che quelle tenute in serra, vennero trapiantate in piena terra in eguali condizioni di esposizione e di concimazione.

In agosto potei vedere che delle piante che erano state tenute in serra, tanto quelle concimate con fosfato che quelle che avevano ricevuto il nitrato, era andato in fioritura il 50 p. 100 [4]); delle piante invece che erano state esposte alle interperie del marzo fiorì l'83 p. 100 di quelle concimate con fosfato, e solo il 75 p. 100 di quelle concimate con nitrato.

Si può dunque sperare che con una concimazione iniziale prevalentemente o esclusivamente (il che è possibile solo quando si semini in sabbia lavata per poi fare il trapianto) azotata, si riescirà ad eliminare, almeno parzialmente, i disturbi recati alla pianta dai freddi primaverili.

Ulteriori esperienze diranno se i risultati corrisponderanno alla speranza.

L. Montemartini.

---

[1]) *loc. cit.*, parte III.

[2]) G. Wimmer e H. Roemer, *Die Bedeutung der an Rübenpflanze durch verschiedene Düngung hervorgerufenen äusseren Erscheinungen für die Beurteilung der Rüben und die Düngebedürftigkeit des Bodens:* in *Mitth., d. k. Anh. Versuchsstat. Bernbubg,* 1907.

[3]) L. Montemartini, *loc. cit.*, parte II.

[4]) Dopo il trapianto v' erano state ancora molte giornate fredde.

Pavia — Tipografia Cooperativa, 1910 — Pavia

Anno IV. 30 novembre 1910 Num. 17.

Rivista di Patologia Vegetale

Diretta dal Dott. LUIGI MONTEMARTINI
Libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Direzione e Amministrazione: Libreria Editrice Mattei, Speroni e C.
Corso Vittorio Emanuele N. 98 - Pavia

GENERALITÀ

Guy A. — **Culture de la tomate en pleine terre: accidents et maladies observés en 1909** (Coltivazione del pomodoro in piena terra: accidenti e malattie osservati nel 1909). *(Le Progr. Agr. et Vitic.*, Montpellier, 1910, N. 11, p. 332-334).

Tra le malattie principali del pomodoro osservate nello scorso anno, l'Autore ricorda:

la *colatura*, dovuta ad eccesso di vigore vegetativo e che si può combattere con opportune potature;

la *peronospora*, da combattersi con ripetute irrorazioni con poltiglia bordolese; e

una forma speciale di *deperimento* delle piante anche vigorose, caratterizzata da annerimento delle radici che si propaga a poco a poco prima al legno e poi al midollo del fusto. È malattia di natura bacterica e l'Autore dubita sia in relazione col marciume bacterico dei frutti e vada diffondendosi sempre più per la brutta abitudine di lasciare sul terreno i frutti marci. Raccomanda la raccolta di tali frutti infetti, non che l'abbandono dei terreni nei quali il pomodoro fu coltivato e si è ammalato durante l'annata precedente.

L. Montemartini

Brunet R. — **Notre enquête sur les traitements du mildiou en 1910** (La nostra inchiesta sui trattamenti antiperonosporici nel 1910) (*Rev. d. Viticulture*, Paris, 1910, Nr. 879, pagine 421-456, con figure).

La peronospora fu causa quest'anno di danni assai gravi ai vigneti della Francia e dell'Europa centrale dove ha distrutto in media la metà del raccolto. Di fronte a tanto male la *Revue de Viticulture* ha aperto un'inchiesta per conoscere le cause dell'insuccesso dei trattamenti cuprici. L'A. ne riassume qui i risultati e ne conclude che l'efficacia dei sali di rame nella lotta contro la peronospora non può venire messa in dubbio, solo che la loro applicazione deve essere molto accurata massime in certe annate in quanto più che il numero dei trattamenti importa la loro opportunità.

È da consigliarsi una buona irrorazione preventiva prima che il parassita faccia la sua prima comparsa, e poi una irrorazione ogni qualvolta la vite si trova in stato di ricettività, cioè quando si verifica un abbassamento della pressione barometrica insieme ad un abbassamento di temperatura. Quando i fiori sono formati, l'irrorazione deve essere seguita da una solforazione con zolfo ramato. Bisogna poi che le irrorazioni sieno eseguite rapidamente ma vadano a coprire gli organi della vite.

L. Montemartini.

Marsais P. — **Les Lathraea et la vigne** (Le *Lathraea* e la vite) (*Rev. d. Viticulture*, Paris, 1910, Nr. 844, pag. 169-176, con tavola colorata e nove figure).

Richiamata la sua recente pubblicazione già riassunta alla precedente pagina 35 di questa *Rivista*, l'Autore ricorda che tanto la *Lathraea clandestina* che la *L. squamaria* (per questa ultima veggasi la nota del Faes alla pagina 276 del Volume III

di questa *Rivista*) possono vivere da parassiti sulle radici della vite, e descrive la biologia di queste specie, particolarmente della prima, dando anche l' anatomia degli austorî.

L. M.

SCOTT W. M. — **The substitution of lime-sulphur preparations for Bordeaux mixture in the treatment of apple diseases** (La sostituzione dei preparati a base di calce e solfo alla poltiglia bordolese nella cura della malattie dei meli) (*U. S. Departm. of Agric., Bureau of Plant Industry:* Circ. Nr. 54, 1910, 15 pagine e tre tavole).

Richiamando la nota riassunta già alla pagina 133 del volume III di questa *Rivista*, l'Autore riferisce qui sui buoni risultati ottenuti nella lotta contro le malattie dei meli, con irrorazioni con solfuro di calcio.

L. M.

STÖRMER K. — **Obstbaumsterben und Kartoffelblattrollkrankheit** (Moria dei frutti e accartocciamento delle foglie nelle patate). (*Jahresber. d. Ver. f. angew. Botanik,* 1909, Berlin, 1910, pag. 119-170 e XX-XXII, con 15 figure).

L'Autore studia la moria dei ciliegi già studiata anche dall'Aderhold, quella dei peri, quella del ribes e l'*accartocciamento delle foglie* delle patate.

Secondo lui, queste malattie presentano tutte sintomi eguali. Sono malattie che hanno la loro ultima causa nel terreno ed hanno pure una egual causa biologica. L' infezione prima ha luogo nelle radici a mezzo di bacteri che da prima invadono l' interno della pianta senza arrecarle alcun pregiudizio, ma poi possono riescire anche patogeni. Pel ribes funge da agente pa-

togeno primario anche il *Coniothecium ribis,* una specie nuova descritta qui dall'Autore.

Segue poi l'infezione secondaria dovuta a funghi: *Valsa leucostoma* pei ciliegi, un fungo simile pei peri, *Botrytis ribis* (una specie nuova) pei ribes, e *Fusarium, Verticillium alboatrum, Phoma,* ecc. per le patate.

Poichè le cause biologiche delle malattie sono eguali, eguali devono essere anche i metodi di cura: *selezione di varietà resistenti, coltura e concimazione e disinfezione del terreno, protezione dal gelo.*

L. Montemartini.

Naumann A. — **Einiges ueber Rhododendron-Schädlinge** (Sopra i nemici dei Rhododendron). *(Jahresber. d. Ver. f. angew. Botanik,* 1909, Berlin, 1910, pag. 171-188, con una figura).

Si descrivono alcuni parassiti animali e vegetali delle azalee e dei rododendri:

Aleurodes vaporariorum West., contro la quale si consigliano le immersioni in una soluzione di sapone grasso con polvere insetticida (500 gr. di sapone, 12 di polvere e 15 litri di acqua);

Acalla schalleriana F. S. v. *azaleana* n. v.;

Otiorhynchus sulcatus Fabr., contro la quale l'Autore applicò con successo una emulsione di solfuro di carbonio;

Physalospora Rhododendri n. sp.; *Exobasidium* sp.; *Septoria Azaleae.*

L. Montemartini.

BERLESE A. — **La *Diaspis pentagona* Targ. e gli insetti suoi nemici** *(Redia*, Firenze, 1910, Vol. VI, pag. 298-345, con una tavola e 11 figure).

È una monografia sulla *Diaspis* e sui suoi nemici naturali. Dopo avere richiamato succintamente ma con esattezza le principali particolarità di struttura che servono a distinguere la specie dalle altre affini, l'Autore espone alcune notizie circa i suoi costumi, e ricorda quali sono le piante che essa attacca nei diversi paesi.

Dopo di che osserva che i fitoftiri in generale sono insidiati da gran numero di cause nemiche svariatissime, le quali distruggono fino il 95 per 100 degli individui ed alle quali pongon riparo con una straordinaria fecondità. Si comprende pertanto che quando una di queste cause nemiche, le quali sono generalmente ad azione costante ed uniforme, diminuisce la sua attività, la specie per detta sua straordinaria fecondità se ne prevale così che si ha una improvvisa e grande infezione. Ciò accade specialmente quando la causa nemica principale di una specie cessa completamente: è il caso della *Diaspis pentagona* importata dall' estero senza il suo nemico principale, la *Prospaltella Berlesei*.

L'Autore insiste qui nel concetto già svolto nelle note riassunte alle precedenti pagine 199-200 di questa *Rivista*, che ben poco assegnamento sia da farsi sopra gli endofagi ed i predatori generali o accidentali, di fronte all' endofago specifico: la *Prospaltella*.

Quanto agli endofagi accidentali *(Aphelinus fuscipennis, Archenomus bicolor, Aspidiotiphagus citrinus, Tetrasticus canadensis, Prospaltella murtfeldii, Signiphora aspidioti, Aphelinus diaspidis)*, sono forme polifaghe che solo per incidenza ed assai di rado aggrediscono la *Diaspis pentagona*, così che hanno una azione insignificante.

I predatori *(Chilocorus bipustulatus, Ch. similis, Exocho-*

mus 4-pustulatus, E. auritus, Rhyzobius litura, Rh. discimacula, ecc.) divorano cocciniglie diverse allo stato di larva, ma anche la loro azione è limitata, ed anzi l'Autore pensa che col diffondersi della *Prospaltella* essi potranno riuscire anche nocivi in quanto predano indifferentemente tanto le larve sane che quelle infette. Anche all'estero la prova data dai predatori coccinellidi non fu buona.

Finalmente l'A. passa alla descrizione dell'endofago speciale, la *Prospaltella Berlesei* How., esponendo dettagliatamente il suo modo di vita e parlando dei vantaggi che se ne possono aspettare. Dice anche della sua introduzione in Italia e della sua diffusione attuale.

L. Montemartini.

Del Guercio G. — **Intorno a due nemici nuovi dell' olivo e alle gravi alterazioni che determinano** (*Redia*, Firenze, 1910, Vol. VI, pag. 282-297, con 8 figure).

In una nota pubblicata nelle precedenti pagine 17-22 di questa *Rivista*, l'Autore ha già descritto le alterazioni delle estremità dei rami di olivo di cui qui tratta e che sono dovute a larve da lui provvisoriamente allora ritenute di *Perrisia oleae* Angelini.

Però avendo proceduto in seguito all' allevamento di tali larve, ne ottenne due specie di insetti perfetti che qui descrive come specie nuove:

Lasioptera Kieferiana n. sp., o moscerino nigrofasciato;
Dasyneura Lathièrei n. sp., o moscerino rosso cinnabarino.

I danni che possono arrecare questi due nuovi nemici dell' olivo non sono indifferenti.

L. Montemartini.

FEYTAUD J. — **Les insectes parasites du liège: leurs dégâts dans les caves sur les bouchons des bouteilles à vin** (Gli insetti parassiti del sughero: danni da essi recati nelle cantine sui turaccioli delle bottiglie di vino). *(Rev. de Viticulture*, Paris, 1910, N. 842-850, con una tavola e molte figure).

È noto che vi sono parecchi insetti che corrodono i turaccioli delle bottiglie nelle cantine e sono causa di danni non indifferenti. Siccome alcuni pensano che tali insetti siano già contenuti (allo stato di larva o di uovo) nel turacciolo adoperato, l'Autore studiò e descrive qui tutti gli insetti che vivono da parassiti sulla quercia da sughero e quelli che si trovano nelle cantine.

Da tale studio trae la conclusione che gli insetti comuni nei turaccioli nelle cantine non hanno a che vedere con quelli parassiti della pianta e non possono essere stati contenuti nei turaccioli ancora nuovi. Se nel sughero greggio esistessero dei germi, non resisterebbero ai processi di preparazione dell' industria sugherifera.

Bisogna dunque difendere i turaccioli nelle cantine, ciò che si può fare, quando le cantine sono molto infestate dagli insetti in parola, coprendo le bottiglie con capsula. Converrà anche disinfettare le cantine e non lasciarvi i legni marcescenti che diventano focolai di insetti lignivori e di muffe.

Quando si abbiano bottiglie col turacciolo già un po' guasto, si potrà capovolgerle per un po' di tempo in cera calda.

L. M.

MAISONNEUVE D., MOREAU L. e VINET E. — **Traitemens contre le cigarier en 1910** (Trattamenti contro il *sigaraio* nel 1910). *(Rev. d. Viticulture*, Paris, 1910. N. 869, pag. 151-153).

Gli Autori espongono i risultati di esperienze fatte in diverse località, dalle quali si può concludere che la lotta contro il sigaraio può essera fatta efficacemente con insetticidi.

Adoperarono tre insetticidi diversi: *arseniato di piombo* (200 gr. di arseniato di soda e 600 di acetato di piombo in 105 litri di acqua), *poltiglia bordolese nicotinata* (un litro e mezzo di nicotina titolata per ogni ettolitro), *acetato di piridina* (un litro e mezzo di acetato di piridina al 10 p. 100 per un ettolitro di poltiglia bordolese).

Tutti e tre si dimostrarono buoni, però il più efficace fu il primo.

L. M.

MONTEMARTINI D. — **Intorno ad una nuova malattia dell' olivo: *Bacterium Olivae* n. sp.** (*Atti Ist. Bot. di Pavia*, Ser. II, Vol. XIV, 1910, pag. 151-158).

È la malattia sulla quale venne già pubblicata una nota preliminare alla precedente pagina 161 di questa *Rivista*. Qui viene data la esatta descrizione del microorganismo ritenuto patogeno, quale venne isolato con serie di colture nei mezzi più diversi. - Trattasi di una nuova specie (*Bacterium Olivae*) le cui dimensioni oscillano tra 2 e 3 μ di lunghezza sopra 0,8-1,5 di spessose, aerobico, dotato di movimenti propri; fonde la gelatina, produce un pigmento giallo-verdognolo e nelle vecchie colture dà odore ammoniacale.

I tentativi di inoculazione finora non hanno dato risultati.

Asportando dalle piante i rami e le parti infette, la malattia non si manifesta sopra la nuova vegetazione.

L. M.

GRASSI B., CUBONI G., DANESI L., GRIMALDI G., PAULSEN F. e RUGGERI A. — **Recherches sur les causes du dépérissement de quelques port-greffes américains en Sicile** (Ricerche sulle cause del deperimento di alcuni porta-innesti americani in Sicilia) (*Rev. d. Viticulture*, Paris, 191, Nr. 857 e 858).

Già da alcuni anni fu segnalato in molti comuni della Sicilia un deperimento generale della vegetazione in alcuni vigneti ricostituiti, specialmente in quelli ricostituiti con certi ibridi importati dalla Francia come *Aramon X Rupestris No. 1*, raramente *Rupestris du Lot* e *Riparia X Rupestris*. Poichè le radici dell' *Aramon X Rupestris N. 1* erano infestate dalla fillossera e portavano galle e tuberosità, si pensò che la malattia fosse dovuta a poca resistenza di questo porta-innesto in quelle regioni.

Però lunghe ed accurate orservazioni fatte dagli Autori sopra la diffusione del male ed i suoi rapporti colla esistenza o meno di galle fillosseriche, sopra i vigneti nei quali esso si è presentato, sopra le varietà che ha maggiormente colpito e sopra la poca efficacia che possono esercitare contro di esso i trattamenti con solfuro di carbonio, inducono a credere che la fillossera, anche dove ha prodotto le più gravi alterazioni del sistema radicale, non può essere la causa principale del deperimento in parola.

L'indebolimento della vegetazione in certi vigneti di 10-12 anni nei quali non v'è traccia di fillossera, la superiorità incontestata dei porta-innesti provenienti da seminagioni fatte in luogo, i risultati incoraggianti già dati dagli ibridi nostrani rispetto a quelli importati dalla Francia, tutto ciò porta a pensare ad una causa generale di deperimento la quale pare sia la mancanza di acclimatazione di molti vitigni importati in Sicilia da paesi in cui dominano condizioni climateriche e telluriche affatto diverse dalle nostre. Si aggiungono come cause secondarie, le proprietà

speciali, sfavorevoli alla vegetazione, del terreno di certi vigneti; l'abbondante ed esauriente raccolta degli anni precedenti, il sistema di potatura ecc.

È dunque da consigliarsi l'uso di ibridi prodotti in Sicilia o, non avendone di ibridi *Berlandieri*, lavorazione profonda e concimazione del terreno, un sistema di potatura che sia in rapporto colla fertilità del suolo e dia una rese regolare nè esagerata, nè estenuante.

Non è escluso che in certe plaghe circoscritte il deperimento speciale delle viti sia dovuto anche ad altre cause, ma su questo si devono fare ancora appositi studî.

L. Montemartini.

Grimaldi C. — **Dépérissement des vigues américaines en Sicile** (Deperimento delle viti americane in Sicilia). (Col precedente, N. 864 e 865).

L'Autore ritorna sulla stessa malattia di cui si parla nella precedente pubblicazione, riconfermandone le conclusioni: il deperimento dell'*Aramon X Rupestris Ganzin* e altri vitigni non è dovuto a fillossera, ma specialmente a mancanza di acclimatazione di porta-innesti importati da altri climi; concorrono ad aumentarlo, oltre la fillossera, anche la mancanza di aerazione del suolo e cattive pratiche culturali; non si presenta sugli ibridi *Berlandieri*.

L. Montemartini.

Brunet R. — **Les gelées de printemps** (Le gelate primaverili). (*Rev. d. Viticulture*, Paris, 1910, N. 851, pag. 369-375, con 10 figure).

Le gelate primaverili sono causa, per i viticultori, di danni maggiori che non le invernali perchè colpiscono la pianta mentre è viva e piena di succhi. L'Autore parla di tali danni e descrive alcune delle disposizioni usate per coprire le viti e difenderle. Come mezzo di difesa che ha dato risultati soddisfacenti, parla delle nubi artificiali per produrre le quali ora si hanno appositi apparecchi ad accensione automatica che prendono fuoco quando la temperatura si abbassa a zero gradi.

L. M.

Brunet R. — **Accidents de végétation** (Anomalie di vegetazione) (col precedente, N. 860, pag. 683).

I freddi persistenti che si ebbero quest' anno nella seconda metà di aprile ed in principio di maggio, hanno provocato nelle viti delle nomalie di vegetazione che qui l'Autore ricorda:

rami filati, con internodi lunghi, foglie piccole, grappoli abortiti,

clorosi temporanea, con ingiallimento di tutte le foglie di un ceppo, tanto in terreni calcarei, che silicei;

punteggiature marginali, con formazione di piccoli punti bruni e talvolta di piccoli fori, verso i margini del lembo, dovuti a confricazione delle foglie giovani per l' azione del vento e conseguente lesione delle cellule epidermiche rese così più sensibili all' azione del freddo.

Al ritorno della buona stagione, tutte queste anomalie finirono collo scomparire.

L. Montemartini.

Linsbauer L. — **Der "Droah", eine niederoesterreichische Rebenkrankheit** (*Droah*, una malattia della vite nell' Austria

inferiore). (*Jahresb. d. Verein. f. angew. Botanik*, 1909, Berlin, 1910, pag. 112-118, con tre figure).

Il nome di *droah* è il nome locale col quale i viticultori della valle del Kamp (una valle laterale del Danubio) indicano una malattia caratterizzata da una speciale erezione dei tralci delle piante ammalate che si dirigono verso l' alto, mentre si mostrano incapaci di tenere le infiorescenze, nè raggiungono la lunghezza normale. Gli internodi sono più brevi, i lembi fogliari seccano lasciando solo le nervature, a poco a poco tutta la pianta deperisce.

La malattia si presenta dopo gli inverni freddi ed asciutti e secondo l' Autore è dovuta ai danni sofferti dalla pianta durante essi.

L. Montemartini.

Hedgcock G. G. — **Field studies of the crown-gall of the grape** (Studî in campagna sopra il *crown-gall* delle viti). (*U. S. Deptm. of Agric., Bureau of Plant Industry*, Bull. N. 183, 1910, 40 pagine e 4 tavole).

Una nota preliminare di questo lavoro venne già riassunta alla pagina 95 del volume III di questa *Rivista*.

La malattia delle viti che qui si studia è nota da lungo tempo anche in Europa coi nomi di *rogna*, *tubercolosi*, *broussins*, ecc. e fu segnalata tanto sui fusti che sulle radici. Talora riesce dannosissima e può distruggere anche buona parte delle viti di un vigneto.

Non tutti i vitigni vanno soggetti ad essa nello stesso modo: dei vitigni europei il moscato è quello che più facilmente ne viene colpito; certi ibridi americani (p. e. la *Rupestris*

St. George) sono relativamente resistenti, però non v' è nessun vitigno che ne sia immune.

L'Autore fa qui la storia della malattia e parla molto estesamente della sua diffusione e dei danni che essa produce. Circa la causa, afferma che il gelo la può favorire ma non basta a provocarla: da tubercoli ammalati isolò diverse specie di bacterî, e furono isolati dei bacterî anche da altri autori; lo Smith riuscì a produrre sulle viti dei tumori con inoculazioni di un bacterio da esso isolato dai tumori di altre piante: il *Bacterium tumefaciens* (veggasi anche alla pagina 344 del volume II di questa *Rivista).*

La malattia si propaga o coll' acqua di irrigazione, o coi tagli e le potature, o cogli insetti.

L. Montemartini.

Lodewijks Jr. T. A. — **Zur Mosaikkrankheit des Tabaks** (Sopra il *male del mosaico* del tabacco) *(Rec. Trav. bot. néerlandais,* Vol. VII, 1910).

Secondo l'Autore l' intensità della luce non ha influenza favorevole o sfavorevole sulla diffusione della malattia, ed anche l' oscurità non ha influenza se le foglie sane non possono assimilare in luce solare normale: se no l' oscurità diminuisce e la luce bleu aumenta la malattia.

Richiamando la teoria dell' Hunger (veggasi alla pagina 175 del primo volume di questa *Rivista),* l'Autore pensa che negli scambi chimici normali nella pianta del tabacco si formi una sostanza che ha azione contraria a quella del virus del mosaico, virus che pure si forma normalmente, forse perchè ad esso si unisce chimicamente e lo neutralizza: le condizioni esterne possono favorire la formazione dell' una o dell' altra di tali sostanze (il *virus* o l' *anti-virus)* sì da provocare o la manifestazione della malattia o l' immunità.

L. M.

GRÜSS J. — **Ueber das Verhalten von Cytase und Cytokoagulase bei der Gummibildung** (Sul modo di comportarsi della citasi e citocoagulasi nella formazione della gomma) *(Pringsheim's Jahrb. f. w. Bot.*, Bd. XLVII, 1910, pagina 393-430, e una tavola).

L'Autore studia la presenza ed il comportarsi degli enzimi durante il processo di formazione delle gomme vegetali.

Secondo lui, condizione indispensabile per la formazione della gomma è il depositarsi di emicellulosi, e specialmente di galactano che si comporta come materiale di riserva simile all' amido, nei corpi legnosi. Con un accumulo anormale di questo materiale del gruppo dell' emicellulosa e per una eccessiva sua soluzione per un fermento citasico in seguito a ferite o a cambiamenti di nutrizione, la formazione già normale della gomma può trasformarsi in un processo patologico.

L. MONTEMARTINI.

LUTZ L. — **Sur le mode de formation de la gomme adragante** (Sul modo di formazione della gomma dragante) *(Compt. rend. d. s. d. l'A. d. Sc. d. Paris,* 1910, T. CL, pag. 1184-1186).

Sin dal 1857 il Mohl aveva dimostrato che la gomma dragante si forma per un processo di gelatinificazione delle membrane del midollo e dei rami midollari. L'Autore ha avuto occasione di studiare diversi Astragali del gruppo Tragantoidi, ed ha verificato che nel fusto avviene sempre quanto ha visto il Mahl, mentre nelle radici il processo di gelatinificazione ha origine nel libro e da questo si estende più tardi ai raggi midollari del legno.

L. MONTEMARTINI.

NOTE PRATICHE

Dal *Bull. d. r. Soc. Toscana di Orticoltura*, Firenze 1910.

N. 2. – Per prevenire i danni della *Carpocapsa* (baco) del pero e del melo, si consiglia l'applicazione, quando le piante sono in piena fioritura, della seguente miscela: arseniato di soda gr. 300, solfato di ferro gr. 300, acua gr. 100. In una botte si mettono 90 litri di acqua e vi si scioglie l'arseniato di soda, mentre il solfato di ferro viene sciolto in altro recipiente in 10 litri di acqua che poi si versano, agitando, nella prima soluzione.

N. 8. – I dott. A. Mazzaron e R. Bedini, confermando l'efficacia dell'arseniato di ferro per la lotta contro la *Corpocapsa*, affermano non esservi pericolo alcuno per chi mangia le frutta mature anche senza sbucciarle, purchè l'ultimo trattamento sia stato fatto quando le frutta stesse erano molto piccole ed almeno due mesi prima del raccolto, anche se dopo non sia mai piovuto. Dànno poi diversi consigli sull'uso di questo insetticida: l'arseniato di soda deve essere custodito scrupolosamente fino al momento di adoperarlo, non si deve con esso bagnare gli ortaggi che si trovassero in vicinanza degli alberi curati, nè può utilizzarsi pel bestiame il foraggio a questi sottostante.

l. m.

Dal *Progres Agricole et Viticole*, Montpellier, 1910.

Pg. 556. Il Pr. H. Sanita ha ottenuti buoni risultati da tentativi fatti per combattere la cocciniglia del mandorlo *(Diloba coeruleocephala)* con irrorazioni di poltiglia bordolese.

Pag. 625. Per difendere le barbabietole dall'*Altica oleracea* e dallo *Psylliodes chrysocephala*, E. Jacharewitz consiglia far passare di frequente sopra le piante una tavola incatramata contro la quale gli insetti, saltando, vanno a impigliarsi. Consiglia anche irrorazioni colla seguente miscela: arseniato di soda anidro gr. 200; acetato neutro di piombo cristallizzato gr. 100; acqua litri 100. Si scioglie prima l'arseniato di soda in 25 d'acqua, poi l'acetato di piombo in 75 litri, e si versa in seguito questa seconda soluzione nella prima, agitando. Questa miscela è efficace anche contro l'*Agrotus segetum* le cui larve attaccano anch'esse le barbabietole.

Pg. 125. — Contro la *Crioceris* dell'asparagio, si consigliano polverizzazioni con: calce viva in polvere, parti 74; solfo sublimato, parti 25, e polvere di piretro una parte.

Pag. 552. Per sbarazzare il frumento dalle erbe infestanti si consigliano irrorazioni con solfato di rame al 4 p. 100, o con acido solforico al 10 per 100.

l. m.

Dall' *Italia Agricola,* Piacenza, 1910.

N. 15. - Per combattere il *mal bianco* dei peschi si consigliano le solforazioni; per prevenirlo si propone di irrorare le piante, alla sera, con acqua perchè il parassita si sviluppa male quando l'ambiente è umido.

N. 16. - Contro il sigaraio della vite si consigliauo i trattamenti all' arseniato di piombo (200 gr. di arseniato di soda e 600 di acetato di piombo).

N. 20. - Secondo il Parisot la *filatura* (o produzione di germogli lunghi, deboli e filati) delle patate è dovuta ad un avvelenamento per acido carbonico in seguito alla gran produzione di questo gas che si verifica nei locali comuni di conservazione È dunque consigliabile di conservare i tuberi da semina in locali freschi e aerati: bisogna anche tenerli in piccoli cumuli mossi di frequente.

La poltiglia bordolese ha azione tossica sulle piante se è preparata da lungo tempo.

l. m.

Dal *Giornale di Agricoltura Pratica,* Asti, 1910.

Pag. 6. - Si segnala il pericolo di diffusione del marciume radicale delle viti (coi germi di *Dematophora glomerata* e *Roesleria hypogaea)* cui si va incontro colla stratificazione di talee e barbatelle in sabbia troppo umida. Si consiglia fare la stratificazione in sito non umido, ben aerato e ben illuminato e curare che la sabbia non contenga resti organici o avanzi delle talee dell' anno precedente.

Pag. 8. - Per combattere la *Phytophthora infestans* delle patate si consigliano le concimazioni a base di potassa.

l. m.

Pavia — Tipografia Cooperativa, 1910 — Pavia

Anno IV. 15 dicembre 1910 Num. 18.

Rivista di Patologia Vegetale

Diretta dal Dott. LUIGI MONTEMARTINI

Libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Direzione e Amministrazione: Libreria Editrice Mattei, Speroni e C.
Corso Vittorio Emanuele N. 98 - Pavia

PARASSITI VEGETALI

R. Farneti. — La cancrena delle zampe d'asparago.

La Cattedra ambulante d'Agricoltura di Bologna ha inviato in esame a questo Laboratorio Crittogamico alcune zampe di asparago *(Asparagus officinalis)* affette da una grave malattia [1]).

Opportunamente sezionando i rizomi ammalati, si vede che la metà rivolta all'esterno, sulla quale s'inseriscono le gemme, è morta o morente per un processo cancrenoso; così pure una stretta zona esterna nella regione dorsale che porta le radici [2]), mentre la parte intermedia, interna, è ancora apparentemente sana.

Seguendo l'andamento dell'infezione si vede che questa ha la sua origine nella parte posteriore e più vecchia del rizoma, e che da principio, anche nella faccia ventrale, non attacca che la zona periferica del fusto, ma man mano che essa si avanza verso l'estremità anteriore, sempre più si approfondisce verso l'asse, che raggiunge o sorpassa quando il male arriva alla gemma apicale.

---

[1]) L'egregio Prof. Bertini dice nella lettera accompagnatoria: " Desta " tale malattia un serio allarme fra i nostri ortolani perchè in pochi anni " distrugge intere asparagaie ".

[2]) Il rizoma dell'asparago, rispetto alla sua giacitura nel terreno ha una direzione quasi orizzontale.

Nella regione dorsale, come si è detto, il processo cancrenoso si limita alla zona corticale e da questa confluisce nelle radici, ma progredisce assai più lentamente, tanto lungo il rizoma che in queste ultime; ciò che, evidentemente, contribuisce a prolungare la vitalità della pianta ammalata, la quale non muore che quando la cancrena ha ucciso anche l'apice del rizoma.

I tessuti ammalati hanno un colore bruno scuro, piú intenso verso l'esterno e che va gradatamente alleggerendo di tono verso l'interno. Fra la parte ammalata e la parte centrale sana vi è un limite ben netto.

Le radici ammalate hanno un colore bruno-grigiastro, che si avanza sfumando verso l'estremità, per cui nelle radici parzialmente ammalate non è possibile distinguere nettamente il limite tra la porzione ammalata e la sana.

Le gemme morte si distaccano, per la putrefazione dei tessuti sottostanti, lasciando al loro posto una specie di alveolo, formato dai catofilli esterni coriacei e più resistenti allo sfacelo.

Esaminando con una lente il rizoma ammalato non vi si scorge esternamente nessuna vegetazione fungina, nè lesioni prodotte da insetti od altri animali. Al contrario, le radici si vedono cosparse di minuti corpicciuoli neri, globosi od ovoidali, distribuiti irregolarmente fin dove arriva il male.

Questi corpicciuoli sono i periteci di un micromicete appartenente alla famiglia delle Perisporiacee, che ho potuto identificare per la *Zopfia rhizophila* Rabh. *Fungi europ.* N. 1734, 1874; Sacc. *Syll.* Pyrenom. I, pag. 55, 1882; G. Winter, *Die Pilze Deutschlands,* II, pag. 50, 1887 [1]).

---

[1]) *Zopfia* Rabenh. — " Perithecia innata, carbonacea, rotundato-depressa, parce fibrillosa, astoma, demum vertice rumpentia. Asci magni scrotiformes, breviter stipitati, 4-6-8-spori, mox deliquescentes, inter paraphyses? (aut ascos rudimentarios aut degenerantes?). Sporae permagnae, oblongae, bilo-

Questo fungo fu trovato per la prima volta da W. Zopf in Sassonia, sopra radici di asparago ammucchiate, e non consta sia stato trovato prima d'ora in Italia.

Lo Zopf che lo comunicò al Rabenhorst, perchè lo pubblicasse ne' suoi classici essiccati, non dice se questo fungo sia da considerarsi come parassita degli asparagi; ritiene soltanto che esso si sia sviluppato sotto terra e non dopo che le radici furono estratte dal terreno ed ammucchiate, nelle quali condizioni egli le trovò. Nel 1886 fu trovato anche da E. Baudier in Francia e venne pubblicato dal Roumeguère nei " *Fungi exsicati praecipue gallici* " al N. 3937. In nota il Roumeguère dice che questo fungo si sviluppa sotto terra sulle radici di asparago, ma non dice se sia causa di malattia.

Alla diagnosi data dall'illustre micologo tedesco di questo micete, poco o punto vi è da modificare o da aggiungere. Noterò solo che i periteci non sono sempre globoso-depressi, ma generalmente globosi od anche ovoidali.

Bisogna aggiungere invece qualche considerazione per ciò che riguarda la biologia del fungo, la cui natura ipogea deve essere anzitutto confermata.

Esaminando al microscopio i tessuti ammalati, questi si vedono invasi dal micelio del fungo sopraricordato, il quale penetra ed attraversa in ogni senso le pareti cellulari e le cellule, uccidendone il protoplasma, prima che il micelio le abbia invase. È evidente quindi che il micelio di questo fungo è capace di elaborare e segregare sostanze, non solo capaci di solu-

---

culares (quovis loculo nucleo farcto), medio leviter constrictae, utroque polo apiculato, maturitate atrofuscae ".

Zopfia rhizophila Rabenh. — " Fungus quasi hypogaeus; peritheciis plus minus gregariis, globoso-depressis, atris, opacis, parce fusco-fibrillosis: sporis permagnis 65-70 × 125 mm. longis, dimidio latis.

In asparagi radicibus plus minusve siccis et in congeriem collatis prope Islebiam (Saxon. 18 Aug. invenit et 4-25 sept. legit. W. Zopf) ".

bilizzare, digerire e distruggere la membrana, ma anche di penetrare per osmosi nell' interno delle cellule vive e modificarne profondamente il contenuto, finchè ne segue morte. Questo fungo non ha la facoltà di assimilare il plasma vivente, quindi nel senso convenzionale non può essere ritenuto un vero parassita, ma un *parassita facoltativo* o almeno un parassita delle ferite, che per la sua azione sulla pianta ospite può essere annoverato tra i *ctenofiti* del Wakker.

Non si può affermare se le proprietà biologiche manifestate da questo fungo nelle asparagaie del bolognese, siano apparse in esso in seguito a nuove condizioni di vita, derivate dal nuovo ambiente o da speciali condizioni culturali della pianta nutrice; perchè non si può dire che tali proprietà esistessero, non avvertite, fino dall'epoca della sua scoperta nella Sassonia, essendo stato osservato il fungo solo in radici estratte dall'asparagaia da qualche tempo, e nulla dicendo al riguardo lo Zopf, osservatore profondo ed attento. Anche il Roumeguère non accenna a questo fatto. Comunque, la proprietà biologica di penetrare i tessuti e modificare il contenuto cellulare in modo da trasformarlo in alimento appropriato, non può essere messa in dubbio, quindi questo fungo deve essere ascritto, almeno, fra i *parassiti facoltativi.*

Nello sfacelo cancrenoso, specialmente nell' ultimo stadio, concorrono anche altri organismi, fra i quali dei batteri, i quali però nulla hanno a che fare con la causa efficente, come è facile accertarsene seguendo il processo del morbo.

Mi propongo di continuare le ricerche sulla biologia del parassita, e la patogenesi di questa malattia, che potrebbe avere conseguenze disastrose qualora si propagasse in Liguria, dove la coltivazione degli asparagi occupa un posto assai importante.

Ora sto intraprendendo colture ed infezioni sperimentali, per conoscere il modo di diffondersi della malattia, allo scopo di vedere se questa può arrestarsi o limitarsi mercè misure culturali igieniche e profilattiche, e se è possibile combattere

direttamente il parassita con anticrittogamici, o praticare una cura terapeutica alle piante ammalate.

È in dubbio però, che tutto ciò che può condurre al contatto delle piante sane con le ammalate, favorisca la diffusione della malattia. A questa diffusione possono contribuire i vermi di terra, le grillotalpe e le larve di altri insetti, trasportando i germi da pianta a pianta. L'orticultore stesso, con i suoi lavori culturali, deve evidentemente essere l'agente principale di diffusione.

Per combattere questa malattia, si può raccomandare fin d'ora: l'estirpazione di tutte le piante ammalate e la loro distruzione col fuoco, e la disinfezione del terreno dell'asparagaia infetta con solfuro di carbonio, in ragione di 200 grammi per metro quadrato.

L'asparagaia non dovrà essere nuovamente ripiantata che con piante perfettamente sane e d'indubbia provenienza; o nel caso si volessero ripiantare le zampe apparentemente sane, estratte dalla asparagaia infetta, queste dovrebbero essere abbondantemente e ripetutamente impolverate con zolfo.

Volendo tentare la disinfezione dell'asparagaia, senza rinnovarla, si potrebbe provare il solfuro di carbonio a debolissima dose; il solfato di rame in polvere mescolato alla terra alla dose di 100 a 150 grammi per metro quadrato di superficie d'asparagaia.

Laboratorio Crittogamico, 13 dicembre 1910.

Appel O. e Riehm E. — **Untersuchungen über den Flugbrand des Getreides** (Ricerche sul carbone dei cereali). (*Mitth. a. d. k. biol. Anst. f. Land.- u. Forstwirt.*, Berlin, 1909, Heft 8, pag. 9-13 e Heft 10, 1910, pag. 7-11).

Per vedere l'influenza del tempo della semina sopra lo sviluppo del carbone, dal 27 marzo fino al 5 giugno si sono seminate con avena, ad una settimana di distanza l'una dall'altra,

diverse aiuole tutte preparate allo stesso modo, e contemporaneamente si è presa la misura della temperatura del terreno alla profondità alla quale erano stati posti i semi. Questi erano stati presi da una parcella dell' anno precedente molto infetta.

Si vide che nelle aiuole seminate prima si ebbe il 10 per 100 delle spighe colpite da carbone, poi se ne ebbe un maggior numero fino a raggiungere il 25 per 100 nell' aiuola seminata alla fine d'aprile; indi le spighe infette diminuirono e nelle aiuole ultime se ne ebbe solo 1,6 per 100.

Messo il fatto in relazione colle temperature osservate, se ne può dedurre che l' infezione dipende dalla temperatura ambiente al momento della germinazione ed è massima quando detta temperatura oscilla tra un minimo di 7° e un massimo di 20° C.; al disotto e al disopra decresce il numero delle piante che vengono colpite dal male.

Gli Autori fanno qui anche numerose osservazioni sull' azione dell' acqua e dell' aria calde nella disinfezione dei semi, come è stato giá spiegato dall' Appel nella nota riassunta alla precedente pagina 117 di questa *Rivista*. Concludono che coll'aria calda si può arrivare a temperatura più alta che non coll' acqua (fino a 56° C. coll' aria, mentre sono troppi 50°-52° C. coll'acqua), senza danneggiare la germinabilità dei semi.

L. Montemartini.

Appel O. e Kreitz. — **Die Blattrollkrankheit der Katoffel** (L'*arricciamento* della patata) (col precedente, pag. 15-17).

Le diverse varietà sono colpite in modo diverso e la malattia pare ereditaria. Anche le piante provenienti da semi ne sono colpite, non può dunque dirsi che causa predisponente sia la prolungata riproduzione vegetativa. La colorazione o meno dei fasci nei tuberi non è indice sicuro della presenza o assenza dell' infezione.

L. M.

APPEL O. e WOLLENWEBER. — **Studien ueber Kartoffel-Fusarien** (Studi sui *Fusarium* delle patate) (col precedente, pag. 17-19, e Heft 10, 1910, pag. 14-16).

Dai tuberi di patata infetti di *arricciamento* si possono isolare diverse forme di *Fusarium*. Smith e Swingle li riunirono nell' unica specie *F. oxysporium*; secondo gli Autori però si distinguono 13 forme tra cui il *Fusarium (Fusisporium) Solani* (Martins) Sacc., e il *F. orthoceras* App. et Woll.

Dagli stessi tuberi venne isolato anche il *Verticillium alboatrum*.

L. M.

APPEL O., WERTH E. e SCHLUMBERGER. — **Zur Kenntniss der Kartoffelpflanze** (Sulla pianta di patata) (col precedente, 1910, Heft 10, pg. 12-14)

Sulla comparsa della malattia dell'arricciamento non ha influenza la grossezza del pezzo di tubero usato per riprodurre la pianta. Le concimazioni non hanno importanza come mezzo di cura.

L. M.

RUHLAND W. e FABER (von) F. C. — **Zur Biologie der *Plasmopara viticola*** (Intorno alla biologia della *Plasmopara viticola*) (col precedente, Hetf 8, 1909, pg. 19-21).

Le infezioni a mezzo dei conidi riescono solamente dalla pagina inferiore delle foglie. Tra l' infezione e la comparsa dei primi conidiofori decorrono non meno di 5 giorni, talvolta 10-12.

I conidi germinano anche al buio, ma germinano meglio se dopo essere stati tenuti per qualche ora al buio sono poi improvvisamente esposti alla luce: il numero delle zoospore che essi dànno varia e talvolta non se ne ha che una sola. Ogni zoospora contiene un solo nucleo, solo raramente si presenta a guisa di mixomicete con più di un nucleo.

L. M.

Busse W. e Ulrich P. — **Der Wurzelbrand der Rüben** (L' *abbruciaticcio* delle barbabietole) (col precedente, pag. 21-24).

In moltissimi campioni di piante ammalate si esaminò, negli anni 1906, 1907 e 1908, quale dei tre funghi (*Phoma Betae, Pythium De Baryanum* e *Aphanomyces laevis)* era il prevalente, e si vide che la prevalenza dell'uno o dell'altro dipende dall'andamento della stagione: una primavera calda dà la prevalenza al *Phoma*, una molto umida favorisce invece il *Pythium*.

Le concimazioni a base di calcio ostacolano l' espandersi della malattia.

L. M.

Busse W. e Ulrich P. — **Die Herz und Trockenfäule der Rüben** (La *malattia del cuore* e il *marciume secco* delle barbabietole) (col precedente, pg. 34-35).

La malattia è in relazione coll'umidità del terreno.

L. M.

Ruhland W. e Albrecht. — **Untersuchungen ueber die Ursachen der Herz-und Trockenfäule der Rüben** (Ricerche sopra le cause della *malattia del cuore* e del *marciume secco* delle barbietole) (col precedente, Heft 10, 1910, pg. 16).

L' opinione che queste malattie delle barbabietole sieno dovute in primo luogo al *Phoma Betae* non è accolta da tutti. La siccità ha influenza sul corso delle malattie, e gli Autori hanno osservato tuberi che cominciavano ad ammalarsi senza che fossero minimamente infetti da *Phoma*.

L. M.

RUHLAND W. e ALBRECHT — **Anbauversuche zur Bekämpfung der Herz- und Trockenfäule der Rüben** (Esperienze per combattere la *malattia del cuore* e il *marciume secco* delle barbabietole) (col precedente, pag. 17).

Gli Autori insistono sulla selezione di piante resistenti al male. Furono ripetute le esperienze di sostituzione di sali ammoniacali ai nitrati, ma senza nuovi risultati.

L. M.

PETERS L. — **Ueber die Desinfection des Rübensaatgutes** (Sulla disinfezione dei semi di barbabietola) (col precedente, Heft 8, 1909, pag. 25-28).

Nell' ipotesi che l' *abbruciaticcio* delle barbabietole dovuto al *Pythium* e all'*Aphanomyces* si propaghi nel terreno mentre quello dovuto al *Phoma* si trasmette coi semi, l'Autore ha fatto tentativi per ottenere la disinfezione di questi ultimi, seminandoli poi in vasi con terra sterilizzata per poter meglio controllare il presentarsi della malattia. Adoperò soluzione al 2 p. 100 di solfato di rame (immersione per 24 ore), poltiglia bordolese, miscela cuprosodica, formalina, carbolineum, ecc. Le miscele a base di solfato di rame sono le più efficaci, ma costano di più. Sono utili contro il *Phoma Betae* ma non si sa se contro gli altri agenti patogeni che sono nel terreno.

L. M.

FABER (von) F. C. — **Ueber die angebliche Bedeutung von *Myxomonas Betae* Brzezinski für den Wurzelbrand und die Herz- und Trockenfäule der Rüben** (Sopra la *Myxomonas Betae Brz.* come causa dell' *abbruciaticcio*, della *malattia*

del cuore e del *marciume secco* delle barbabietole) (col precedente, pag. 28).

È un breve riassunto della nota sulla quale è stato riferito alla pagina 102 del terzo volume di questa *Rivista*. La *Myxomonas Betae* Brzez. non esiste.

L. M.

LAUBERT R. — **Ueber *Exobasidium*-Krankheit der Azaleen und den Mehltau des Apfelbaums** (Sopra una malattia delle azalee dovuta ad *Exobasidium*, e sul *mal bianco* dei meli) (col precedente, pag. 28-29).

L'Autore segnala la presenza in Germania, sopra le foglie di *Rhododendron indicum*, di un *Exobasidium* non ben differenziato ma che crede essere o l' una o l' altra delle due specie trovate nel Giappone sopra l'*Azalea indica*: *Exobasidium japonicum* Sch., o *Ex. pentasporium* Schir.

Il *bianco* dei meli arrivò quest' anno, in giugno e luglio, a maturare i periteci presentandoli coi caratteri della *Podosphaera leucotricha* (Ell. et Ev.) Salm.

L. M.

APPEL O. e WERTH E. — **Infectionsversuche mit *Plasmodiophora Brassicae* Woronin** (Esperienze di infezione colla *Plasmodiophora Brassicae* Wor.) (col precedente, Heft. 10, 1910, pag. 17-18).

Seminando diverse crucifere in terreno nel quale erano state sparse radici di cavoli infette da *ernia*, si vide che la malattia attacca anche l' *Erysimum strictum*, il *Sisymbrium austriacum* e il *S. strictissimum*, producendo nel primo appena

leggeri rigonfiamenti della radice, negli altri tubercoli irregolarmente lesionati. Nel *Raphanus sativus* la *Plasmodiophora* non produce rigonfiamenti, ma causa l'annerimento della radice.

L. M.

ARCANGELI G. — **Sul mal bianco delle querce.** (*Proc. Verb. d. Soc. Toscana di Sc. Nat.*, 14 nov. 1909, 8 pagine).

Dopo aver ricordato le osservazioni e le discussioni già fatte in proposito da altri botanici, l'Autore conferma che la malattia attacca di preferenza le foglie dei rigetti e dei rami dell'anno, attribuendo il fatto anche alle differenti condizioni d'ambiente in cui vegeta la fronda delle piante giovani e basse rispetto a quelle elevate e ad alto fusto.

Quanto alla specie patogena, l'Autore propende a credere si tratti di una forma dell'*Oidium erysiphoides* Fr., che attacca tante piante selvatiche e coltivate, che ha acquistato speciale virulenza in seguito alle speciali condizioni meteorologiche verificatesi in questi ultimi anni, cioè le primavere straordinariamente piovose.

L. MONTEMARTINI

BUTLER E. I. — **The bud-rot of palms in India.** (*Il marciume della gemma* nelle palme in India). (*Mem. of the. Dptm. of Agric. in India*, Vol. III. Calcutta, 1910, pag. 218-280, con sei tavole).

Il *marciume della gemma* o *bud-rot* delle palme, osservato fin dal 1893 nelle palme del coco della Giamaica, colpisce anche l'*Areca Catechu* il *Borassus flabellifer* ed altre palme ed è ormai diffuso nella baia del Bengala ove è causa di danni non lievi, che sono qui rilevati dall'Autore.

È malattia localizzata alla larga e carnosa guaina fogliare che chiude l' apice del fusto appena sopra alla corona di foglie: essa diventa scura e molliccia alla base, mentre secca superiormente. L' alterazione si propaga a poco a poco anche alle basi ancor tenere delle più giovani foglie, le quali alla loro volta ingialliscono e seccano. Qualche volta annerisce e marcisce anche l' apice del fusto.

Causa della malettia è un fungo parassita, il *Pythium palmivorum,* già segnalato dall'Autore fin dal 1907 in una pubblicazione riassunta anche alla pagina 225 del secondo volume di questa *Rivista.* L'Autore ne studia qui con molti dettagli i caratteri biologici ed anatomici e ne prova la natura patogena a mezzo di inoculazioni.

Nelle esperienze per combattere la malattia, abbandonato il sistema delle irrorazioni con poltiglia bordolese, si sono concencentrati tutti gli sforzi nell' isolamento e distruzione delle piante ammalate.

L. Montemartini.

Marchand E. F. L. — **Le *Plasmodiophora Brassicae* Wor., parasite du melon, du céleri et de l' oiselle-épinard** (La *Plasmodiophora Brassicae* Wor. parassita dei meloni, dei sedani e degli spinaci) (*Compt. rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris,* 1910, T. CL, pag. 1348-1350).

Fin' ora si credeva che questo parassita vivesse solamente sulle Crucifere; l'Autore segnala ora il fatto che esso fu trovato anche ad infestare radici di sedani e meloni raggiungendo in questi ultimi dimensioni molto superiori al normale. La cosa è di grande importanza per regolare l'alternanza delle colture intensive di fronte alle minaccie del parassita.

L. Montemartini

VUILLEMIN P. — **Sur une entrave naturelle à la maladie des chênes** (Sopra un ostacolo naturale alla malattia delle quercie) (col precedente, T. CLI, 1910, pag. 647-648).

Nelle foreste di Vaucouleurs, tra la Mosa e la Mosella, sulle quercie molto attaccate dal *mal bianco* si presentò un *Cicinnobolus* parassita dell' *Oidium,* il quale pare costituisca un ostacolo naturale molto serio per la diffusione e perpetuazione del male.

È diverso dal *Cicinnobolus Cesatii* de Bary, e simile al *C. Cesatii* forma *Evonymi* Tassi : pare si tratti di una specie europea o ubiquitaria, la cui identificazione non è facile.

L. MONTEMARTINI

PEGLION V. — **Intorno alla forma ascofora dell' oidio della vite.** (*Rend. d. r. Ac. Lincei,* Classe Scienze, Vol. XIX, 1910, pag. 458-459).

Richiamata la sua nota già riassunta alla precedente pagina 100 di questa *Rivista*, l'Autore aggiunge che la formazione dei periteci dell' oidio della vite comincia già nel settembre quando ancora le foglie attaccate sono in piena attività vegetativa, e continua (di mano in mano che i periteci maturi si staccano) fino ad autunno tardi, ed ha dunque una certa importanza nella conservazione della specie.

È pertanto un errore abbandonare la lotta contro questa malattia dopo il mese di agosto.

L. MONTEMARTINI

TRANZSCHEL W. — **Beiträge zur Biologie der Uredineen,** III (Contributi di biologia delle Uredinee, III) (*Trad. d. Mus. Bot. d. l'Ac. Imp. d. Sc. de St. Petersbourg,* Bd. VII, 1910, pagine 1-19).

Sono esperienze fatte colle teleutospore di diverse specie di *Puccinia* ed altre Uredinee allo scopo principale di cercarne la forma ecidiosporica. Tali esperienze per alcuni casi hanno dato buoni risultati, per altri ebbero esito negativo.

La *Puccinia Porri* (Sow) Winter, che attacca diverse specie di *Allium* é una *Hemi-Puccinia,* in quanto le basidiospore prodotte dalla germinazione del teleutospore attaccano direttamente gli *Allium* e producono la forma uredosporica senza passare per la ecidiosporica.

Le teleutospore di *Puccinia Maydis* Bereng, dànno ecidii sopra l' *Oxalis Corniculata* L.; quelle di *Puccinia Poarum* dànno ecidii sulla *Tussilago Farfara* ma non sulla *Petasites officinalis*, pertanto l'*Aecidium* che si trova su quest'ultima non appartiene alla *Puccinia* in parola.

Esperienze fatte colle *Puccinia Iridis*, *P. glumarum, P. Veratri,* ecc. le cui teleutospore furono seminate su piante spontanee le più diverse, non hanno dato alcun risultato.

L. Montemartini

Schroeder H. — **Die Widerstandsfähigkeit des Weizen-und Gerstenkorns gegen Gifte und ihre Bedeutung für die Sterilisation** (La resistenza dei semi di frumento e di orzo ai veleni, e la sua importanza per la sterilizzazione) (*Centralbl. f. Bakter. ecc.,* II Abth., 1910, Bd. XXVIII, pag. 492-505).

L' Autore prova sublimato corrosivo, iodio, alcool, etere, cloroformio, acido acetico, nitrato d' argento, solfato di rame, cloruro di bario, floruro di sodio, osservando poi la germinabilità dei semi e la persistenza di spore, specialmente di bacteri.

La sterilizzazione migliore per le ricerche fisiologiche la ottiene col nitrato d'argento, pulendo prima ben bene i semi nel-

l'acqua, immergendoli poi per 18-24 ore in una soluzione al 5 % del sale in parola, e levandoli da ultimo in soluzione allungata di cloruro di sodio per metterli subito dopo a germinare.

L. M.

HEDLUND T. — **Nâgra iakttagelser öf ver bladrullsjuka hos potatis** (Alcune osservazioni sopra l' *arricciamento* delle patate). *(Tidskrift f. Landtmän*, Lund, 1910, Bd. XXXI, 14 pagine).

Secondo l'Autore questa malattia delle patate si trasmette adoperando tuberi provenienti da piante già ammalate, ma può comparire anche in piante provenienti da tuberi sani quando sia resa difficile la respirazione delle parti sotterranee in causa di abbassamenti di temperatura, di semina profonda, di pioggie o di troppa compattezza del terreno. Non è malattia infettiva, ma si deve considerare come una forma patologica di modificazione, quasi come quella che ci è data dalle forme bisessuali di *Fragaria grandiflora* che, a differenza delle forme femminili, sono facilmente attaccate dalla *Mycosphaerella:* le prime sono localizzate nei terreni compatti e sterili, crescono male, sono deboli e vengono attaccate; le seconde si presentano nei terreni soffici e fertili, hanno forte sviluppo vegetativo e resistono al parassita.

Come mezzi per combattere la malattia delle patate, l'Autore consiglia *lavorazione del terreno, concimazione calcare, semina poco profonda, uso di tuberi provenienti da piante sane, preferenza al terreno soffice e poroso.*

L. MONTEMARTINI.

NOTE PRATICHE

Dall'*Agricoltura Salentina*. Lecce, 1910:

N. 19. – A. Biasco sostiene che il *roncet* delle viti sia cagionato dai repentini e forti sbalzi di temperatura che si verificano nell'epoca in cui le viti entrano in vegetazione. Tutto ciò che rende debole la vite e più cagionevole, la rende anche più sensibile all'azione malefica dei geli primaverili, epperò aiuta la comparsa e diffusione del *roncet*. Il ritardato sviluppo delle radicelle assorbenti, osservato dal Pantanelli nelle piante ammalate, è più da considerarsi come effetto che come causa dol male.

F. Vallese, dopo avere rilevato che non vi sono mezzi facili ed efficaci per combattere l'*Icerya Purchasi* che si è diffusa sugli agrumi in terra d'Otranto, accenna ai buoni risultati finora ottenuti coll'introduzione del *Novius cardinalis*, una coccinella predatrice importata dall'Australia.

Per combattere l'agrotide del tabacco si accenna al sovescio di senape.

N. 10. – Per impedire che sulle fave si sviluppi l'Orobanche, il professore De-Cillis consiglia seminare in solchi distanti l'uno dall'altro 40-60 cm. e profondi 18-25 cm,, ricoprendo poi il seme con soli 5-6 cm. di terra.

Essenziale è la condizione di *seminare profondo ma a solco aperto.*

t. m.

Dal *Bullettino dell'Agricoltura*. Milano, 1910:

N. 45. – Per combattere il *mal bianco* delle quercie, il dott. E. Calcaterra, considerando che esso male attacca specialmente le foglie dei rami giovani di un anno, propone evitare, per quanto è possibile e almeno per qualche anno, il taglio delle quercie onde avere solo rami di due o più anni che sieno resistenti al parassita.

l. m.

Pavia — Tipografia Cooperativa, 1910 — Pavia

Anno IV. 15 Febbraio 1911 Num. 19.

Rivista di Patologia Vegetale

Diretta dal Dott. LUIGI MONTEMARTINI

Libero docente di Botanica nella R. Università di Pavia

Direzione e Amministrazione: Libreria Editrice Mattei, Speroni e C.
Corso Vittorio Emanuele N. 98 - Pavia

PARASSITI VEGETALI

Turconi M. — **L'avvizzimento dei cocomeri in Italia** e la presenza della ***Mycosphaerella citrullina*** (C. O. Sm.) Grossenb. sulle piante colpite dal male.

L'avvizzimento dei cocomeri, causa di gravissimi danni, fu già riscontrato anche alcuni anni fa nelle cocomeraie dell'Emilia (nel Faentino e nella provincia di Reggio Emilia) e studiato dal Prof. R. Farneti che per primo in Italia nel 1907 ne fece cenno in una nota pubblicata in questa stessa *Rivista* (vedi Vol. II, pag. 241).

Nel 1909 il Dott. E. Pantanelli pubblicò pure una nota su tale malattia riscontrata oltre che nel Faentino e nel Reggiano (ove, egli dice, è nota ab antiquo col nome di *nebbia*) anche nella Toscana (nel Bientinese (Pisa) dove i contadini l'hanno sempre chiamata *bolla*).

Ambedue gli autori riscontrarono costantemente sulle piante ammalate, il *Fusarium niveum* Erw. Sm. fungo parassita ch'essi dimostrarono essere la causa del male e che già da tempo è molto diffuso in America ove pure determina l'avvizzimento dei cocomeri (*Wilt disease* of *watermelon*).

Il *Fusarium niveum* fu scoperto sui cocomeri in America e descritto fin dal 1894 da E. Smith [1]) il quale poi nel 1899 [2]) lo ritenne insieme al *Fusarium vasinfectum* Atk. una forma conidiofora di una nuova *Nectriacea,* la *Neocosmospora vasinfecta* (Atk.) Erw. Smith. i cui periteci secondo questo autore si sviluppano facilmente in autunno sulle radici morte di cocomero e nella terra circostante.

In Italia però finora si è sempre riscontrata, tanto in natura che in colture artificiali, solamente la forma conidiofora *(Fusarium niveum).*

Nel 1910 l'avvizzimento dei cocomeri (che fu riscontrato anche in alcune cocomeraie della provincia di Pavia) si manifestò nell'Emilia con grande intensità cagionando danni rilevantissimi come ne scriveva nel luglio scorso, mandando piante ammalate per esame a questo Laboratorio Crittogamico, il Prof. F. Zago, Direttore della Cattedra Ambulante d'Agricoltura di Piacenza ed ancor nel settembre il Prof. A. Bizzozero, Direttore della Cattedra Ambulante d'Agricoltura di Parma.

Quest'ultimo inviava in esame una porzione di tralcio, nel quale notavasi il progressivo sviluppo del male, tolto da una pianta di cocomero la quale aveva saputo resistere fin'allora alla malattia che aveva distrutto quasi tutta la produzione di parecchie coltivazioni.

Sul tralcio, nelle aree imbrunite necrotizzate, oltre al solito *Fusarium,* causa dell'avvizzimento, costantemente trovato negli esemplari delle altre località antecedentemente esaminati, riscontrai anche dei periteci ascofori ancora immaturi, onde si fece tosto richiesta di altri esemplari di piante ammalate che

---

[1]) Smith E. F. — The watermelon disease. - Proceed. Amer. Assoc. Adv. Science 1894, pag. 289.

[2]) Id. — Wilt disease of. cotton, watermelon and cowpea. - U. S. Dep. of Agricult., Divis. of veget. Physiol. and Pathol., Bull. N. 17, 1899.

fossero in istadio più avanzato di alterazione. Ed il Prof. A. Bizzozero gentilmente accondiscese inviando nell' ottobre parecchie piante già secce, marcescenti, sulle quali trovai in quantità periteci ascofori, numerosissimi specialmente sulle parti inferiori basali delle piante, frammisti alle fruttificazioni del *Fusarium*.

Essi però non erano ancor giunti a perfetta maturanza, e solo ora, sopra frammenti tenuti in luogo adatto, potei ottenere ed esaminare alcuni periteci maturi. Dapprima più o meno immersi nel tessuto corticale, i periteci ascofori divengono poi erompenti ed infine talora quasi superficiali. Sono bruno-scuri o neri, globosi o globosi-depressi, con ostiolo prominente in forma di papilla e sono internamente ripieni di aschi cilindracei o cilindraceo-clavati, lunghi 50-70 μ e larghi 8-12 μ; contenenti ciascuno otto spore oblungo-fusoidali, jaline, provviste di un setto nella loro parte mediana in corrispondenza del quale presentano un restringimento. Esse sono disposte in una sola serie, talora in due serie entro l' asco stesso e misurano 14-20 μ in lunghezza per 4-6 μ di larghezza.

Pei caratteri diagnostici suddescritti questo ascomicete è ascrivibile al genere *Sphaerella* (o *Mycosphaerella* come recentemente lo denominano alcuni autori) e si può identificare colla specie *Mycosphaerella citrullina* (C. O. Sm.) Grossenbacher (*Sphaerella citrullina* C. O. Smith), riscontrata sui meloni (Muskmelon) di cui causa una specie di avvizzimento *(wilt)* negli Stati Uniti d'America, e recentemente studiata dal dott. I. G. Grossenbacher [1]) il quale oltre alla forma perfetta ascofora del fungo ha riscontrato sulle piante avvizzite anche la forma imperfetta picnidica ch' egli ha descritta sotto il nome di *Diplodina citrullina* (C. O. Sm.) Grossenb. (*Ascochyta citrullina*

---

[1]) Grossenbacher I. G. — A Mycosphaerella wilt of melon. - In New Jork Agric. Exper. Station Technical Bulletin N. 9, Geneva 1909.

C. O. Smith). Egli ottenne pure in culture artificiali le due forme: *picnidiosporica* ed *ascosporica* delle quali potè provare l'identità anche mediante inoculazioni.

Ora sulle piante di cocomero ultimamente inviate da Parma ho riscontrato io pure, oltre ai periteci ascofori, dei picnidii identificabili con quelli della *Diplodina citrullina* (C. O. Sm.) Grossenb. Sono bruno-scuri sottoepidermici o leggermente erompenti, simili nella forma e dimensione ai periteci della forma ascofora, solo che presentano l'ostiolo a forma di foro circolare, non protuberante a guisa di papilla. Le picnidiospore sono dello stesso colore e dimensione delle ascospore, ma di forma cilindracea, arrotondate agli apici, senza o con lieve restringimento in corrispondenza del setto.

Il Grossenbacher tentò, con inoculazioni, l'infezione di diverse specie di Cucurbitacee; ma l'ottenne solo sui meloni e sui cocomeri, onde, quantunque egli abbia in natura riscontrata la *Mycosphaerella citrullina* solo sui meloni, dà questa specie anche come probabile parassita dei cocomeri.

Credo quindi far cosa utile rendendo nota la presenza in Italia della *Mycosphaerella citrullina* sulle piante di cocomero colpite da avvizzimento riserbandomi di provare con ricerche sperimentali se e fino a qual punto questa specie di *Sphaerella* concorra a produrre la malattia, o come parassita concomitante del *Fusarium* o come stadio ultimo perfetto di varie forme imperfette, cercando in pari tempo quali possono essere i mezzi più adatti e pratici per prevenire e combattere il male.

Il Grossenbacher ritiene che contro la *Mycosphaerella* si possano usare come rimedio preventivo le irrorazioni con poltiglia bordolese.

Contro il *Fusarium niveum* poi, il Pantanelli crede che l'unica via di scampo, sia la selezione di singoli individui resistenti sul campo stesso col metodo di Nilsson.

Dal Laboratorio Crittogamico di Pavia, Dicembre 1910.

Appel O. e Wollenweber H. W. — **Grundlagen einer Monographie der Gattung Fusarium Link** (Elementi per una monografia del genere *Fusarium* Link.). (*Arb. a. d. k. biol. Anst. f. Land. u. Forstwirtsch.*, Berlin, 1910, Bd. VIII, p. 1-207, con tre tavole e 10 figure nel testo).

Visto il numero ognor sempre maggiore delle malattie delle piante che vengono attribuite a qualche specie di *Fusarium* e le difficoltà di distinguerle e di separarne i caratteri biologici, l'Autore ha riunito in questo volume i risultati, oltre che degli studî già fatti da altri botanici, anche di numerose osservazioni ed esperienze sue proprie.

La prima parte del lavoro, *parte generale*, è dedicata allo studio botanico del genere, morfologia, biologia, colture, ecc. Ne risulta che i *Fusarium* non sono così variabili come fin'ora si è creduto e che è possibile distinguerne le singole specie senza ricorrere al carattere molto incerto del substrato sul quale vivono. Il genere è caratterizzato da conidî più o meno polari, per lo più dorsiventrali, più o meno curvi, di solito settati quando sono maturi, colorati più o meno intensamente quando sono in massa, nascenti uno dopo l'altro allo stesso posto ma non uniti in catena, all'estremità di conidiofori settati, semplici o ramificati alle estremità, isolati o riuniti in coremî o sporodochî; clamidospore ovali o piriformi, isolate o riunite in catena, terminali o intercalari, non accumulate mai in strati gelatinosi; ife settate, epi- ed endofite, talora isolate talora riunite ed intrecciate più o meno fittamente in uno stroma, spesso anastomosate fra loro, talvolta colorate.

La distinzione delle specie si fa in base alla forma più o meno polare dei conidî (differenze tra la base e l'apice) e alla maggiore o minore curvatura e dorsiventralità. Importanti sono anche la costanza o meno del numero dei setti, la colorazione tanto del micelio che dei conidî e l'azione che esercita su di

esa la luce. Le clamidospore hanno poca importanza come carattere sistematico; qualche volta ne ha un po' la presenza o l'assenza di uno stroma. I generi *Fusoma* di Corda e *Pionnotes* di Fries non possono ascriversi ai *Fusarium*.

Quanto alle forme ascofore, dopo aver constatato che nelle colture da lui fatte non ha ottenuto che conidii e clamidospore, l'Autore fa interessanti considerazioni sul parassitismo e saprofitismo di certi stadî della *Nectria ditissima*, *N. moschata* e *Neocosmospora vasinfecta*.

Nella seconda parte del lavoro poi, *parte speciale*, l'Autore descrive dettagliatamente e fissa i caratteri specifici delle seguenti specie: *Fusarium solani* Martius pro parte; *F. Martii* n. sp., sopra tuberi morti di patate; *F. coeruleum* Lib., sopra tuberi secchi e marci di patate; *F. rubiginosum* n. sp., pure su tuberi marci secchi della stessa pianta, insieme ad altre specie; *F. discolor* n. sp., sopra fusti in parte morti di patata; *F. discolor* var. *sulphureum* Schlecht., nella cavità dei tuberi di patata; *F. subulatum* n. n. (*F. roseum* Link), diffuso sulle Solanacee e probabilmente sopra le Chenopodiacee, Graminacee e Leguminose; *F. metachroum* n. sp., su chicchi di frumento; *F. orthoceras* n. n. (*F. oxysporum* Sm. u. Sw.), sopra tuberi, radici e parti ipogee del fusto delle patate; *F. theobromae* App. et Str., sulla buccia dei semi di cacao; *F. Willkommii* Lindau. sopra mele; *F. falcatum* n. n. (*F. vasinfectum* var. *Pisi* Sch.), sui piselli dei quali produce l'avvizzimento, e qualche volta anche sulle patate; *F. gibbosum* n. sp., nei tuberi e fusti morti delle patate.

Chiudono il lavoro un lungo elenco di pubblicazioni consultate e le tavole molto ben fatte.

L. Montemartini.

Arnaud G. — **Sur un champignon parasite des chênes** (Sopra un fungo parassita delle quercie). *(Ann. d. l' Éc. Nat. d'Agric. d. Montpellier,* 1910, T. IX, pag. 278-287, con una tavola).

È un parassita che attacca, nel mezzogiorno della Francia, il *Quercus Ilex* e il *Q. coccifera,* formando una crosta micelica sotto la cuticola delle foglie, con prolungamenti a guisa di austorî tra le cellule del palizzata. L'Autore ne descrive la forma picnidica sotto il nome di *Actinothecium quercinum.*

L. M.

Barrus M. F. — **Rhizoctonia stem rot of beans** (Marciume del fusto delle fave dovuto a *Rhizoctonia). (Abs. in Science,* 1910, N. 803, pag. 796-797).

In vicinanza di Oneida le fave furono attaccate da una *Rhizoctonia* che produceva alla base del loro fusto delle alterazioni cancrenose.

L'Autore non potè vedere la forma ascofora del fungo che non sa se sia identico al *Corticium vagum.* È riuscito a riprodurre sperimentalmente la malattia.

L. M.

Fulton H. R. — **An anthracnose of red clower cauzed by Gloeosporium caulivorum** (Una antracnosi del trifoglio rosso dovuta al *Gloeosporium caulivorum).* (Col precedente, N. 802, pag. 752).

È una malattia caratterizzata dalla comparsa sul fusto di areole depresse, nerastre. L' infezione si propaga attraverso le piccole ferite ed è favorita dall' umidità. L'Autore potè ripro-

durla sperimentalmente, con inoculazioni del parassita, nel trifoglio rosso, ma non in quello bianco e nell' alfalfa.

È da consigliarsi la distruzione delle piante infette e rotazione agraria.

L. M.

Cook M. T. — **The double blossom** (Fioritura doppia). (Col precedente, N. 802, pag. 751).

L'Autore descrive una malattia dei *Rubus* dovuta ad un *Fusarium (F. rubi)* il quale sverna nelle gemme e forma le spore quando esse si aprono provocando la comparsa di scopazzi, la deformazione dei fiori e l' atrofia delle bacche.

Si sviluppano in abbondanza anche fiori tardivi, ma essi pure contengono spore.

L. M.

Benson M. — **Root parasitism in *Exocarpus*, with comparative notes on the haustoria of *Thesium*** (Parassitismo radicale nell' *Exocarpus*, con note comparative sugli austorî dei *Thesium*) (*Ann. of. Bot.*, London, 1910, Vol. XXIV, p. 667-677, con tre figure e una tavola).

Sulle radici di diversi *Exocarpus* (specialmente dell' *E. cupressiformis*) l'Autrice ha osservato nella Tasmania degli austorî mediante i quali dette radici investono ed attaccano gli organi sotterranei di altre piante. L'Autrice studia l' anatomia di tali austorî che sono simili a quelli dei *Thesium* e vi trova cellule speciali (fleotracheidi) che probabilmente funzionano quasi da filtro.

L. M.

Briosi G. e Farneti R. — **La moria dei castagni** (Mal dell' inchiostro). Osservazioni critiche alla nota dei signori Griffon e Maublanc. (*Atti Ist. Bot. di Pavia*, 1910, 12 pagine e due figure).

Gli Autori premettono che la distinzione sistematica del fungo, causa della malattia del castagno, ha un' importanza secondaria per la patogenesi della malattia stessa e riportano quanto hanno detto in proposito nella loro prima *Nota*. Fanno notare che i signori Griffon e Maublanc (vedi nota più avanti a pagina 303) non hanno avvertito la parte essenziale del loro lavoro, la quale non consiste nell' avere indicato un nuovo parassita del castagno, ma nell' avere dimostrato che la malattia non procede dall' estremità delle radici al tronco ma bensì in senso inverso; contrariamente a quanto prima di loro si riteneva. Ciò che dal lato teorico ha importanza maggiore anche della questione del parassitismo, perchè fa cadere tutte le teorie prima escogitate tanto in Italia che fuori, e dal lato pratico poi, indica la via da seguire nella cura profilattica e terapeutica.

Questo premesso, i signori Briosi e Farneti vengono a trattare della questione della quale si sono occupati in modo speciale i signori Griffon e Maublanc e dimostrano che malgrado le osservazioni degli Autori francesi, il *Coryneum perniciosum* Briosi e Farneti e la *Melanconis perniciosa* Briosi e Farneti debbansi ancora ritenere nettamente distinti dalla *Melanconis modonia* Tul. e dalla sua forma conidica, tanto che questa sia rappresentata dallo *Steganosporium Castaneae* Lib. che dal *Coryneum Kunzei* var. *Castaneae* Sacc. come vorrebbero i signori Griffon e Maublanc.

I signori Briosi e Farneti fanno osservare che il *Coryneum perniciosum* ha per forma ascofora una *Melanconis*, mentre il *Coryneum Kunzei* Corda ha per forma ascofora la *Pseudovalsa longipes* Tul. Perchè il *Coryneum Kunzei* pubblicato dal Ron-

meguère nelle *Reliq. Libert.* e nei *Fungi Gallici* N. 634, e il *Coryneum Kunzei* var. *Castaneae* Sacc. potessero rappresentare la forma conidica della *Melanconis perniciosa* Briosi e Farneti, bisognerebbe che questi non avessero alcun rapporto col *Coryneum Kunzei* Corda, come ritengono senza dimostrarlo, i signori Griffon e Maublanc, contrariamente all' opinione di Roumeguère, Spegazzini e Saccardo.

I signori Briosi e Farneti confrontano poi le singole forme della *Melanconis perniciosa* con le omologhe della *Melanconis modonia* Tul. e trovano: 1° che la forma conidica di quest' ultima ha i conidii di forma molto più allungata, rispetto specialmente alla loro larghezza, e che i suoi basidi sono brevi, grossi non ramificati, mentre quelli del *Coryneum perniciosum* (forma conidica della *Melanconis perniciosa)* sono lunghi, sottili e ramificati fino dalla base; 2° che la forma picnidica della *M. modonia* ha sporule oblungo-ovate, di $8 \times 4\ \mu$, o cilindracee curve, di $10 \times 2\ ^1/_2\ \mu$; mentre quelle del *Fusicoccum perniciosum* (forma picnidica della *Melanconis perniciosa)* sono fusoidali di $56 - 66 \times 11 - 13\ \mu$; 3° che le spore della forma ascofora sono sensibilmente, nella loro *M. perniciosa*, più grandi e che queste non si dividono in quattro cellule, prima della germinazione, come fanno quelle della *Melanconis modonia* Tul.

L. Montemartini

Burgeff H. — **Die Wurzelpilze der Orchideen: ihre Kultur und ihr Leben in der Pflanze** (Il fungo delle radici delle Orchidee: sua coltura e sua vita nella pianta) (Jena, 1909, 220 pagine, con tre tavole e 38 figure).

È un lavoro di biologia vegetale, concernente la interessante simbiosi delle Orchidee con ifomiceti, sulla quale l' Autore riassume anche la lunga letteratura.

La prima parte è piuttosto teorica e riguarda il fungo in

sè, isolato, coltivato, studiato in tutte le sue proprietà. L' Autore non lo classifica ne gli dà alcun nome, ma si limita a descriverlo: distingue nel micelio ife lunghe e ife corte che funzionano da austorî e da sporofori: osserva le fusioni di ife, le anastomosi, ma non le anastomosi a *fibbia* caratteristiche di certi gruppi di funghi; esclude riproduzione sessuale: esclude pure che vi sia assimilazione di azoto atmosferico. Trattasi di un parassita poco dannoso, aerobio, che vive di idrati di carbonio in forma di zucchero.

La seconda parte del lavoro si riferisce ai rapporti tra il fungo e la pianta a cominciare dal momento della germinazione (tanto di Orchidee indigene che esotiche), nel quale si può fare la sintesi della simbiosi, venendo alle piante adulte nelle quali studia il comportarsi intracellulare del micelio, i rapporti di nutrizione tra esso e le cellule che lo ospitano, ecc.

In ultimo l' Autore fa una lunga analisi del lavoro del Bernard già riassunto alla precedente pagina 74 di questa *Rivista*, ed esaminando le tre forme di *Rhizoctonia (Rh. repens, mucoroides,* e *lanuginosa)* descritte da questo botanico e confrontandole coi funghi da lui isolati (e chiamati *orcheomiceti)*, trova che le prime due hanno riscontro in alcune di queste forme, mentre l' ultima manca.

L. Montemartini

Butler E. J. — **The wilt disease of pigeon-pea and the parasitism of *Neocosmospora vasinfecta* Smith.** *(L'avvizzimento* del Cajano ed il parassitismo della *Neocosmospora vasinfecta* Smith). *(Mem. of the Deptm. of Agric. in India.* Calcutta, 1910, Vol. II, 64 pagine e sei tavole).

Il Cajano *(Cajanus indicus)* è colpito in India da una malattia che si presenta coi caratteri di un avvizzimento repentino,

proprio come se fossero d' un tratto chiuse o interrotte le vie che conducono l' acqua dalle radici alle parti aeree della pianta.

Nelle piante colpite i vasi legnosi delle radici sono sempre occupati da masse di ife che si estendono anche al parenchima del cilindro centrale ed alla corteccia, e che in colture pure dànno delle forme di *Cephalosporium*. Sulla superficie poi delle radici infette si trova anche una *Nectria* e un *Fusarium*. Dalle ascospore di *Nectria* si può ottenere in coltura pura il *Fusarium* ed il *Cephalosporium*, o le clamidospore che si osservano pure nelle radici ammalate, ma l'Autore non riuscì con esse a riprodurre la malattia, mentre la riprodusse inoculando colture pure di *Fusarium* e di *Cephalosporium*.

L'Autore ricorda qui l'*avvizzimento* di altre piante (cotone, indaco, ecc.) già attribuito alla *Neocosmospora vasinfecta* Smith., fa esperienze di coltura ed inoculazione di questa specie su varie piante per riprodurre la malattia e conclude che la *Neocosmospora* è un comune saprofita del terreno, il quale sviluppa la sua forma perfetta sulle radici marcescenti di parecchie piante ma è completamente indipendente dall' *avvizzimento* specialmente da quello del Cajano nell' India.

Quest' ultimo si presenta come malattia tipica dovuta ad un *Fusarium*, che l'Autore, in attesa di connetterlo a qualcuna delle forme perfette trovate sulle corteccie ammalate (*Nectria*, o *Neocosmospora*), descrive qui col nome di *Fusarium udum* n. sp. Ne dà anche tutti i caratteri culturali e biologici.

Per impedire la diffusione del male, l'Autore *consiglia la disinfezione del terreno con solfato di ferro o calce e la selezione delle piante resistenti al parassita.*

L. Montemartini

CANNON W. A. — **Parasitism of Orthocarpus purpurascens** (Parasitismo dell' *Orthocarpus purpurascens*) (*Plant World*, Vol. XII, 1910, pg. 259-261).

L' Autore segnala il fatto che l' *Orthocarpus purpurascens* può vivere colle radici unite a quelle di molte altre piante ospiti.

Anche la *Krameria canescens* e la *Kr. parvifolia*, pur potendo avere vita autonoma, attaccano colle loro radici le radici di altre piante (*Parkinsonia*, *Covillea*, ecc.) e piantano in esse degli austorî.

L. M.

COLEMAN L. C. — **Diseases of the Areca Palm. I., Koleroga or rot-disease** (Malattie dell' *Areca Catechu* L. I., **Koleroga o marciume)** (*Annales Mycologici*, Berlin, 1910, Vol. VIII, pg. 591-626, con due tavole e 4 figure).

Nello stato di Mysore, l' Areca, che è ivi coltivata su vasta scala, è colpita da una malattia conosciuta col nome volgare di *Koleroga* (malattia marciume), che compare alla fine di giugno due o tre settimane dopo il principio delle pioggie ed attacca i frutti, ma qualche volta si estende anche all' apice delle palme riuscendo così molto funesta.

È la malattia di cui parla anche il Butler nella pubblicazione riassunta a pagina 225 del secondo volume di questa *Rivista*, e da lui attribuita ad una *Phytophthora*.

I frutti colpiti cadono dalla pianta e mostrano alla loro superficie un fitto strato di micelio biancastro che dalla base si estende a poco a poco a tutta la superficie dell' organo. Si tratta veramente di una *Phytophthora* che l'Autore, dopo lungo esame ed osservazioni di colture e confronti con specie affini, ritiene

essere una varietà della *Phytophthora omnivora* (var. *Arecae*), mentre distingue come specie nuova (*Ph. Theobromae* n. sp.) un fungo simile da lui trovato sui frutti del Cacao.

Si possono utilmente applicare le irrorazioni con poltiglia bordolese, facendole in principio di giugno, prima della stagione delle pioggie.

L. Montemartini.

Fischer E. — **Studien zur Biologie von *Gymnosporangium juniperinum*** (Studî sulla biologia del *Gymnosporangium juniperinum*) (*Ztschr. f. Botanik*, Jena, 1910, Bd. II, pagina 753-764).

Richiamata la sua nota, già riassunta alla precedente pagina 135 di questa *Rivista*, nella quale ha dimostrato che l'*Aecidium* del *Sorbus aucuparia* e quello dell'*Amelanchier ovalis* non sono eguali tra loro e non corrispondono al *Gymnosporangium juniperinum*, l'Autore comunica d'avere trovato sulle stesse piante altre forme apparentemente simili, ma ben distinti tra loro:

1) Una *Roestelia* sul *Sorbus terminalis* la quale corrisponde ad un *Gymnosporangium* che vive sul *Juniperus communis* ma che non passa poi agli stessi ospiti cui passano il *Gymn. juniperinum* e il *Gymn. Amelanchieris*.

2) La *Roestelia cornuta*, trovata sul *Sorbus hybrida* e sul *S. americana*, appartiene realmente al *Gymnosporangium juniperinum*.

L'Autore dimostra inoltre che il *Gymn. Amelanchieris* è distinto dal *G. Davisii*. Ricorda qualche caso di influenza di ibridizzazione sopra la resistenza o meno all'una o all'altra specie di questi parassiti.

L. Montemartini

GRIFFON E. e MAUBLANC N. — **Sur une maladie des perches de Chataignier** (Sopra una malattia dei pali di castagno). *(Compt. rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris,* 1910, T. CLI, pag. 1149-1150).

Nei castagneti del Limosino i pali dei castagni presentano una malattia i cui sintomi sono affatto simili a quelli dati da Briosi e Farneti (veggasi alla pagina 337 del precedente volume di questa *Rivista)* per il *male dell' inchiostro* : formazioni di lividure lunghe, depresse, ad orli rialzati, in corrispondenza alle quali la scorza e gli strati superficiali del legno imbruniscono e muoiono, provocando poi la morte dell' intiero ramo.

I tessuti sono invasi dal micelio di un fungo che si presenta sotto due forme : *Melanconis modonia* Tul. e *Coryneum Kunzei* Corda, var. *Castagnei* Sacc. Gli Autori lo ritengono identico al *Melanconis perniciosa* ed alla sua forma conidica *(Coryneum)* descritta da Briosi e Farneti. Non possono ora nè affermare nè negare se questo fungo sia anche in realtà la causa del *male dell' inchiostro.*

L. MONTEMARTINI.

MUNERATI O. — **La *Sphacelotheca Reiliana* Kühn. nel *Sorghum halepense* Pers.** *(Le Staz. Sper. Agrarie Italiane*, Modena, 1910, Vol. XLIII, pag. 718-722, con due figure).

L'Autore segnala la presenza di questo parassita, fin' ora trovato su diverse varietà di saggina e di granoturco, sopra il sorgo Alepense, o *cannarecchia*, o *Andropogon halepensis* nel basso Polesine.

Le piante attaccate mostravansi basse e rachitiche.

Non è improbabile che il parassita possa giovare nella lotta contro questa erba infestante.

L. MONTEMARTINI.

SEVERINI G. — **Nuovi ospiti per la *Sclerospora macrospora* Sacc.** (Col precedente, pag. 774-786, con due tavole).

In provincia di Perugia, in un campo di frumento sito in luogo aquitrinoso e infetto dalla *Sclerospora macrospora* Sacc. l'Autore trovò attaccati dallo stesso parassita anche le seguenti graminacee: *Hordeum vulgare*, *Triticum sativum*, *Avena sativa*, *Festuca elatior*, *Alopecurus agrestis*, *Lolium temulentum*, *Agropyrum repens*. L' *Hordeum* e la *Festuca* sono graminacee del tutto nuove per la *Sclerospora*.

In tutti questi ospiti non si riscontrò mai la presenza di austorii nè di conidiofori, mentre erano distinte e con struttura e dimensioni uniformi le oospore.

L. MONTEMARTINI

PAMMEL L. H., KING CH. M. e BAKKE A. L. — **Two barley blights, with comparison of species of Helminthosporium upon cereals** (Due *golpi* dell' orzo, con un esame comparato degli *Hetminthosporium* dei cereali) (*Jowa Sta. Bul.* 116, 1910, pg. 178-1901, con 4 figure).

Gli Autori hanno studiato un giallume dell' orzo che si è presentato nelle campagne di Ames e Jowa appena prima dello spighire, ed un' altra malattia caratterizzata dalla comparsa di macchie scure circolari tanto sulle foglie che sulle glume.

Quest' ultima malattia, che è la più dannosa nel Jowa, pare si trasmetta coi semi.

Ambedue sono dovute ad *Helminthosporium* che gli Autori descrivono, prendendone occasione per fare un esame critico delle diverse specie di *Helminthosporium* trovate nelle graminacee.

L. MONTEMARTINI.

PEGLION V. — **Ueber die Biologie der *Sclerospora*, eines Parasiten der Gramineen** (Sulla biologia delle *Sclerospora* parassite delle Graminee) *(Centralbl. f. Bakter., Paras.*, ecc., II Abth., Bd. XXVIII, 1910, pag. 580-589, con 5 figure).

Sono osservazioni biologiche fatte sopra la *Sclerospora graminicola* (Sacc.) Schroeter, e la *Scl. macrospora* Sacc. In esse l'Autore studia le alterazioni prodotte da queste due specie sopra le piante ospiti, la formazione e disseminazione delle oospore, la specializzazione, ecc.

Interessante, a proposito della *Scl. graminicola*, l'osservazione dell'azione di disgregazione dei tessuti della pianta ospite esercitata dal suo micelio al momento della formazione delle oospore, ciò che facilita la disseminazione di queste ultime e spiega la vasta area di diffusione della specie in parola.

La *Scl. macrospora* si comporta in principio più che da parassita, da simbionte, e le piante da essa attaccate rimangono verdi e vegetano più a lungo di quelle normali.

L'Autore conferma qui, illustrandole, osservazioni sue e del dott. Traverso, già riferite in precedenti volumi di questa *Rivista*.

L. MONTEMARTINI

RUHLAND W. — **Ueber die Brauchbarkeit cytologischer Merkmale zur Unterscheidung einiger holzzerstorender Pilze** (Sopra la possibilità di distinguere certi funghi del marciume dei legni dai loro caratteri citologici) *(Arb. a. d. k. biol. Anst. f. Land. und Forstwirtsch.*, Berlin, 1910, Bd. VIII, p. 208-209, con due figure).

Quando il micelio non ha ancora prodotto i suoi organi di fruttificazione, le cellule di *Merulius lacrymans* e *Poria vapo-*

rara si possono distinguere da quelle di *Coniophora Cerebella* e di *Lentinus squamosus* perchè hanno due nuclei ben distinti, mentre in queste ultime specie le cellule hanno più nuclei ma poco distinti.

L. M.

TURCONI M. e MAFFEI L. — **Note micologiche e fitopatologiche. I, *Cercospora lumbricoides* n. sp. sul frassino e *Nectria Castilloae* n. sp. sulla *Castilloa elastica* nel Messico. II, *Steganosporium Kosaroffii* n. sp. sul gelso in Bulgaria** (*Atti Ist. Bot. di Pavia,* Ser. II, Vol. XII, 1910, pag. 329-336, con una tavola).

La prima nota riguarda una malattia del frassino ed una della *Castilloa elastica* mandate in studio al Laboratorio Crittogamico di Pavia dal Messico. Le foglie del frassino erano attaccate da una nuova specie di *Cercospora* dai conidî molto lunghi, settati e contorti a guisa di piccoli lombrichi, provocante la formazione di macchie irregolari, più distinte nella pagina inferiore che sulla superiore. I rami di *Castilloa* erano cosparsi di numerose verrucchette di color rosso carne le quali altro non sono che i periteci di una nuova specie di *Nectria* parassita, il cui micelio invade i tessuti sottostanti, fino al midollo.

La seconda nota riguarda una nuova melanconiea (*Steganosporium Kosaroffii*, perchè dedicata al pr. Kosaroff della stazione agronomica di Roustchouk in Bulgaria) trovata sopra rami ammalati di gelso mandati allo stesso Laboratorio dalla Bulgaria.

L. MONTEMARTINI.

FRASSO-DENTICE (di) L. — **Sull' esperimento contro la mosca delle olive fatto nell' Oliveto di Serranova, agro di Carovigno-Pnglia, nel 1910** *(Boll. quindic. d. Soc. d. Agric. Italiani,* Roma, 1910, pg. 978-985).

Nel grosso oliveto di Terranova, ove sono circa 14 mila alberi, da parecchi anni, sotto la sorveglianza e la direzione della Stazione di Entomotologia di Firenze, si fanno esperienze per l' applicazione del metodo De Gillis contro la mosca delle olive.

Negli anni passati col metodo delle irrorazioni non si ebbero risultati soddisfacenti, qualche volta anzi si è favorito lo sviluppo della *fumaggine* in modo allarmante.

Col metodo a secco invece (distribuzione in mezzo agli alberi di recipienti contenenti due chilogrammi di melassa allungata con altrettanta soluzione di arsenito di potassio sciolto a caldo al 4 per 100) si uccide un numero straordinario di mosche e si hanno ottimi risultati fino a quando il tempo si mantiene caldo e asciutto. Bisogna però che i piatti non sieno mai lasciati senz' acqua fino a che si vedono mosche, e sarebbe utile tutti i proprietarî ne distribuissero nei loro oliveti per evitare la migrazioni di mosche dagli oliveti non curati a quelli difesi.

È da augurarsi che si rinnovino su vasta scala gli esperimenti con questo metodo (a secco), tralasciando ogni irrorazione.

L. MONTEMARTINI

HERBET P. e AUSSENAC G. — **Dégâts indités du pentodon ponctué adulte** (Danni sconosciuti dovuti al *Pentodon punctatus)* (*Le Progrès Agric, et Vitic.,* Montpellier, 1910, Nr. 46, pg. 591-601, con uua figura).

Il *Pentodon punctatus* è dato come parassita ampelofago le cui larve divorano il legno delle giovani piante di vite. Gli

Autori comunicano d' aver trovato, nel giardino della Scuola d' Agricoltura di La Reole, l' adulto a rodere le radici di diverse piante (lattuga e cicoria) alle quali fu causa di danni non lievi.

L. M.

MANICARDI C. **Anomalie nello sviluppo delle gomme del genere *Quercus*, causate da parassitismo della *Cnethocampa processinoea* L.** *(Le Staz. Sper. Agr. Italiane*, Modena 1910, Vol. XLIII, pg. 914-916).

Sotto gli attacchi continui della *Cnethocampa processionea* che da qualche anno infesta le quercie nella parte montuosa del Modenese, si ha una specie di adattamento delle piante attaccate, le quali producono gemme multiple, con foglie profondamente divise, ridotte quasi alle sole nervature. L' Autore si domanda se sia questo uno di quei casi in cui l' azione continuata di un parassita é capace di provocare la formazione di una nuova varietà.

L. MONTEMARTINI

MARTELLI G. — **Notizie sull'*Aphis brassicae* L. e su alcuni suoi parassiti ed iperparassiti.** *(Boll. d. Labor. d. Zool. Gener. e e Agraria di Portici,* Vol. V, 1910, pag. 40-54).

L'afide dei cavoli vive in numerose colonie sopra le foglie dei cavoli e di altre crucifere, tenendo fisso il rostro nei tessuti sottostanti e movendo il corpo con scatti repentini ad ogni minimo movimento della foglia e dell'aria circostante. Presenta da settembre a giugno circa dieci generazioni, con quattro mute.

L'Autore ne descrive qui i costumi e parla dei suoi parassiti e segnatamente di un Imenottero *(Aphidius brassicae* Marsh.) e di quattro Ditteri predator: *Lasiophthicus (Syrphus) pirastri* L.

(con iperparassita il *Bassus albosignatus* Grav.), *Syrphus balteatus* Deg. (con iperparassita un *Pachyneuron*), *S. ribesii* L., *Allotria vittrix* West. var. *infuscata* Kieff.

L. Montemartini.

Martelli G. — **Le *Pieris brassicae* M. e *rapae* L. parassite del *Capparis rupestris* Sm.** (*Mem. Classe Scienze, R. Ac. Zelanti,* Vol. VII, 1910, 4 pagine).

L'Autore segnala il fatto, da lui osservato ad Acireale, che le larve di *Pieris brassicae* e *P. rapae* attaccano anche i capperi e divorano indifferentemente tanto le foglie di questi che quelle di cavolo. Le farfalle depongono le uova anche sui capperi, pur potendo deporle sopra cavoli coltivati in prossimità ed ambedue le specie possono compiere il loro ciclo biologico sui primi, dei quali dunque esse si devono considerare non come parassiti occasionali, ma veri e proprii.

L. Montemartini.

Moreau L. e Vinet E. — **Sur les traitements insecticides en viticulture** (Sui trattamenti insetticidi in viticoltura). (*Compt. rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris,* 1910, T. CLI, p. 1868-1070).

Gli Autori hanno cercato quanto insetticida rimane aderente ai grappoli dopo i trattamenti ordinari fatti contro la prima e la seconda generazione della *Chochylis*. Adoperarono poltiglia bordolese aggiunta con 0,4-06 per 100 di arseniato di piombo e applicata direttamente sui grappoli colle pompe comuni portate a spalla.

Nel primo trattamento fatto avanti la fioritura, più del 99 per 100 dell' insetticida va perduto e le larve di *Cochylis* possono svilupparsi impunemente: quindici giorni dopo la quantità

di insetticida che si trova ancora sui grappoli è solo di 37 mmg. per ogni 100 gr. di grappolo; occorre dunque un secondo trattamento.

Anche dopo il trattamento estivo l' insetticida rimasto non è in relazione collo sviluppo del grappolo: esso inoltre non rimane aderenti agli acini, ma va a raccogliersi sul raspo.

L. Montemartini.

Moreau L. e Vinet E. — **L' arséniate de plomb en viticulture et la consommation des raisins frais et des raisins secs** (L' arseniato di piombo in viticoltura ed il consumo degli acini freschi o secchi). (Col precedente, pag. 1147-1148).

Continuando le ricerche di cui sepra, gli Autori dimostrano che alla vendemmia, quando i trattamenti furono fatti solo prima della fioritura, non si trovano più traccie di arseniato sopra gli acini i quali dunque possono essere consumati direttamente senza pericolo.

Se i trattamenti furono fatti anche dopo la fioritura, alla vendemmia vi è ancora dell' arseniato sul raspo e può passare anche sugli acini.

L. Montemartini.

Munerati O. — **Les traitements arsénicaux sont-ils toujours efficaces contre l' altise de la betterave?** (I trattamenti arsenicali sono sempre efficaci contro le *Altica* delle barbabietole?) *(Le Progrès Agric. et Vitic.*, Montpellier, 1910, N. 34, pag. 242-243).

Richiamando i consigli dati dallo Zacharewitz per l' uso degli arseniati contro l'*Altica* delle barbabietole (veggasi alla precedente pagina 271 di questa *Rivista),* l'Autore comunica

che nella bassa valle del Po, dove questo vegetale è coltivato su vasta scala e viene spesso danneggiato dalle altiche, le esperienze fatte con arseniato di piombo, o arseniato di calcio, o arseniato ferroso, o arseniato di rame furono tutte inefficaci. Ciò perchè le altiche attaccano e si rendono dannose quando sono già allo stato adulto e quindi molto voraci e resistenti (mentre le *Agrotis* e le *Hyponomenta* attaccano le piante allo stato larvale) e assalgono anche le piante ancor giovani e le foglie quasi prima che escano di terra sì che è impossibile coprirle del veleno.

Nella valle del Po per evitare i danni delle altiche si usa seminare più presto possibile ed eccitare l' accrescimento delle piante coll' applicazione di ingrassi prontamente assimilabili (superfosfati), in modo che la giovane pianta abbia almeno quattro foglie quando coi primi calori compaiono i parassiti divoratori.

L. Montemartini.

Sasaki C. — **On the life history of *Trioza Camphorae* n. sp. of camphor tree and its injuries** (La biologia della *Trioza Camphorae* n. sp. ed i danni di cui è causa). *(Journ. of the Colleg of Agric. Imp. Univ. Tokyo*, Vol. II, 1910, pag. 277-286, con due tavole).

È un insetto parassita della camfora, la cui larve provocano sulle foglie di questo albero la formazione di numerose piccole galle che ne impediscono l' accrescimento.

È comune nel Giappone, a Formosa e nella China orientale, ed attacca tanto gli alberi adulti che i giovani, riescendo particolarmente dannoso a questi ultimi.

Bisogna raccogliere e bruciare le foglie infette. Sono utili anche le irrorazioni con emulsioni di olio di balena o di arringa all' 1-2 p. 100.

L. Montemartini

VERMOREL V. e DANTONY E. — **Des principes généraux qui doivent présider à l'établissement des formules insecticides** (Dei principii generali da seguirsi per stabilire le formole insetticide). *(Compt. rend. d. s. d. l'Ac. d. Sc. d. Paris*, 1910, T. CLI, pag. 1144-1146).

Gli insetticidi sono o interni (quando avvelenano l'insetto che se ne ciba), o esterni (quando uccidono per semplice contatto). Questi ultimi per essere attivi devono bagnare il corpo degli insetti.

Gli Autori hanno misurato la tensione superficiale di molte sostanze disciolte per vedere quale è la proporzione sufficiente a ottenere un tale risultato. Videro così che col sapone di Marsiglia e col sapone nero sono inutili le grandi quantità che comunemente se ne adoperano: le soluzioni che ne contengono l'uno per mille bagnano quanto quelle che ne hanno l'uno per cento. Per le acque a grado idrotimetrico elevato basta aggiungere un po' di carbonato di soda per evitare l'insolubilizzazione del sapone.

Il solfo bagnabile si può ottenere aggiungendo l'uno per 100 di sapone e l'uno per cento di carbonato di soda al solfo sublimato.

La maggior parte dei coleotteri e in modo speciale quelli che interessano la vite (altica, sigaraio, ecc.) sono bagnati da una soluzione contenente il 5 per 10.000 di sapone; le tele di iponomeuta da una soluzione coll'uno per mille.

Per stabilire una formola razionale di insetticida, il veleno deve essere mescolato con un liquido di tensione appena sufficiente a bagnare l'insetto: questo permette di diminuire la quantità del veleno e quindi anche il costo dell'insetticida. Per esempio contro i nidi delle iponomeute si può adoperare la seguente formola: acqua litri 100, nicotina titolata gr. 200, carbonato di soda gr. 500.

L. MONTEMARTINI.

ARNAUD G. — **La fumagine de la vigne et des arbres cultivés** (La *fumagine* della vite e degli alberi coltivati) *(Le Progrès Agric. et Viticole,* Montpllier, 1910, Nr. 48, pg. 655-657).

Causa prima della *fumaggine* sono gli insetti (per lo più afidi) che provocano da parte delle foglie la secrezione di succhi zuccherini sui quali si sviluppano poi i funghi (*Cladosporium, Alternaria, Dematium).*

La *fumaggine* però in sè non è dannosa alle piante se non perchè ne deturpa l' aspetto. Essa va combattuta combattendo gli insetti che ne sono la causa prima.

Per pulire le foglie annerrite si può ricorrere ad azioni meccaniche, oppure alla irrorazione con sostanza che, solidificandosi e rompendosi poi in scaglie, cada e tragga seco anche il fungo. L' Autore ha tentato, con discreto successo, di applicare in tal modo un' acqua amidata (5 per 100 di amido) preparata a caldo.

L. M.

HÉRAUD A. — **Un bon remède contre les cochenilles et la fumagine.** (Un buon rimedio contro la cocciniglie e la *fumaggine)* (col precedente, Nr. 49, pg. 696-698).

L' Autore consiglia il solfuro di calcio ottenuto facendo bollire insieme nell' acqua calce viva e solfo.

Si bagnano prima con poca acqua tre chili di calce viva sì da ridurli in poltiglia che si fa passare al setaccio ; si bagnano e trattano nello stesso modo tre chili di solfo finissimo ; si mette poi il tutto a bollire in un recipiente contenente 20 litri di acqua e dopo un' ora si filtra con una tela a tessuto grosso, aggiungendo l' acqua fredda necessaria per avere ancora 20 litri di liquido. All' atto di adoperarla, la miscela viene allungata con 3-8 parti di acqua. È efficace specialmente contro le cocciniglie.

L. M.

PAVARINO L. **Sulla batteriosi del pomodoro; *Bacterium Briosii* n. sp.** (*Atti Ist. Bot. di Pavia,* Ser. II, Vol. XII, 1910, pg. 337-344, con una savola).

L' Autore studia la bacteriosi che produce il *marciume* (di solito apicale) dei frutti già studiato dal Prillieux che pure ne ha riconosciuto la natura bacterica senza però determinre il microorganismo patogeno.

Descrive le alterazioni patologiche dei tessuti e ne isola il microorganismo dandone dettagliatamente tutti i caratteri culturali pei quali si distingue molto nettamente dal *Bacterium Solanacearum* Smith e appare come una specie autonoma che l' Autore dedica al Prof. Briosi, chiamandola *Bacterium Briosii.* È aerobio facoltativo, mobile, fonde la gelatina, in brodo forma pellicola compatta e persistente, forma colonie dentate di color giallo, non produce indolo nè idrogeno solforato o altre sostanze odorose. Oltre ai frutti, può attaccare tutte le parti aeree della pianta provocando l' accartoniamento e la contorsione dei germogli più giovani e la comparsa, sui fusti adulti, di chiazze brune più o meno lunghe nel senso dei solchi superficiali e talora anche di strozzature trasversali; fenomeni da non potersi confondere coll' avvizzamento dovuto alla bacteriosi descritta dallo Smith.

L' Autore è riuscito con inoculazioni a riprodurre la malattia tanto dei frutti che degli altri organi della pianta.

L. MONTEMARTINI

M. C. POTTER. — **Bakterien und ihre Beziehungen zur Pflanzenpathologie** (Bacteri e loro rapporti colla patologia vegetale). (*Centralbl. f. Bacteriol.* ecc., II Abth., 1910, Bd. XXVIII, pag, 624-640.

È una recensione critica di alcuni dei principali lavori sopra

malattie delle piante dovute a bacteri. L' Autore termina con considerazioni sopra la resistenza delle piante ai parassiti ed i rapporti tra tale resistenta e la nutrizione: mediante la nutrizione un saprofita facoltativo può diventare parassita virulento, e un parassita può perdere la virulenza.

L'Autore crede che tanto in laboratorio quanto nei campi si debba cercare di scoprire le leggi della fisico-chimica per risolvere poi i problemi della patologia vegetale.

Segue un lungo elenco di pubblicazioni sopra malattie vegetali dovute a bacteri.

L. Montemartini.

Smith E. F. — **Bacillus phytophthorus**. (*Abs. in Science*, 1910, N. 802, pag. 748-749).

È uno studio di questo microrganismo che in Germania è causa del cosidetto *black leg* delle patate, già studiato da Appel *(Schwarzbeinigkeit)*.

La malattia è simile a quella dovuta al *B. solanisaprus* e al *B. atrosepticus*, ed anche questi microrganismi sono affini al *B. phytophthorus* ma non identici.

L. M.

Smith E. F. — **A new tomato disease of economic importance** (Una nuova malattia del pomodoro di grande importanza economica). (Col precedente, N. 803, pag. 794-796).

Trattasi di una malattia del fusto dei pomodori comparsa nel 1909 nel Michigan. L'esame microscopico esclude trattarsi di funghi e rivela la presenza di bacteri che in colture pure si presentano di colore giallagnolo. È diverso dal *Bacterium solanacearum* e l'Autore lo descrive provvisariamente col nome di *B. michiganense* n. sp.

Con esperienze di inoculazione si potè riprodurre sperimentalmente la malattia, la quale si manifesta con un rapido avvizzimento della pianta.

L. M.

D'Ippolito G. — **Azione di alcune sostanze anticrittogamiche sulla energia germinativa di alcune varietà di frumento e di avena** (*Le Staz. Sper. Agr. Italiane*, Modena, 1910, Vol. XLIII, pg. 735-757).

L'Autore fa una quantità di esperienze assumendo come termine dell'energia germinativa il tempo medio di germinazione, e giunge alla conclusione che, mentre col trattamento con solfato rame al 0,50 per 100 per due ore resta abbassato il grado di germinabilità in tutte le varietà adoperate, il trattamento collo stesso sale al 0,25 per 100 e per una sola ora fatte rare eccezioni lo conserva quasi inalterato ed anzi lo aumenta. Oltre a ciò il solfato di rame nella prima dose spesso ritarda la germinazione e provoca fenomeni anormali nelle giovani piantine. Le due varietà *triminia* e *Bordeaux* sembrano essere però resistenti.

Il latte di calce al 5 per 100 non altera in modo apprezzabile nè il grado di germinabilità, nè la energia germinativa, anzi, ad eccezione dell'*avena nera d'Ungheria* e della *Russa*, ha azione benefica.

Consigliabile è pertanto, secondo l'Autore, il seguente trattamento dei semi: immersione per un'ora in una soluzione di solfato di rame al 0,25 per 100 *rimescolando bene e spesso* e togliendo i granelli cariati e le altre impurità che vengono a galla; indi estrazione e distensione in un aia ben battuta ove

mentre se ne rimescola la massa, la si spolvera con polvere di calce finchè tutti i granelli ne siano ben ricoperti.

L' Autore fa seguire un lungo elenco bibliografico sull' argomento.

L. Montemartini.

Griffon E. — **Influence du goudronnage des routes sur la végétation avoisinante** (Azione dell' incatramazione delle strade sopra la vegetazione circostante) (*Compt. rend. d. s. d. l' A. d. Sc. di Paris*, 1910, T. CLI, pg. 1070-1073).

È certo che i gas che emanano dal catrame specialmente quando è caldo (vapori di ammoniaca, di benzina, di acido fenico, di antracene e di naftalina) sono dannosi alle cellule vegetali; però i risultati di esperienze fatte in spazio chiuso in laboratorio non possono estendersi alle piante che vegetano all' aperto in piena aria atmosferica. Per queste, un' inchiesta fatta dall' autore induce a credere che la pratica di incatramare le strade non sia nociva alla vegetazione nemmeno erbacea; sono però da farsi ricerche più precise in proposito.

L. Montemartini.

Wóycicki Z. — **Z. dziedziny patologii wodorostów. Aplanospory u *Cladopora fracta var. horrida*** (Contributo alla patologia delle alghe. Le aplanospore delle *Cladophora fracta* v. *horrida*) (*Sitzber. Warschauer Ges. Wiss.*, I-II, pg. 70-73).

Si tratta di alghe che erano in acqua attraversata da una corrente di gas illuminante. Alcune cellule si rigonfiano, la loro membrana si gelatinizza e lascia uscire una aplanospora simile a quelle che si sviluppano nelle acinete. Talvolta si ha anche riduzione nel numero dei nuclei.

L. M.

KRÄNZLIN G. — **Beitrag zur Kenntniss der Kräuselkrankheit der Baumwolle** (Contributo allo studio dell' *arricciamento* del cotone). (*Der Pflanzer,* Amani, Ostafrika, 1910, Jahrg. VI, N. 9-12).

È negli ultimi giorni del 1909 che si ebbero le prime notizie di questa malattia del cotone da Mpanganya, e dopo la si vide estendersi in modo allarmante in tutta la colonia.

Il primo sintomo è una colorazione verde più intensa di certe plaghe delle piantagioni, senza che, guardando pianta per pianta, si possa dire a che cosa è dovuta tale colorazione: solo si vede che le foglie hanno una posizione diversa. Più tardi esse si decolorano e si accartocciano, a cominciare da quelle poste verso la metà della pianta, e la malattia si estende poi anche alle parti giovani del fusto e dei rami.

Benchè nelle parti ammalate si trovino diversi funghi (*Alternaria macrospora* Zim., *Uredo Gossypii* Lagh.) e si annidino anche afidi ed altri insetti, non è possibile attribuire ad essi la malattia.

L'Autore studia dettagliatamente lo sviluppo del male, le alterazioni che produce, lo stato dei diversi organi della pianta (esclude che si tratti di marciume radicale), l' azione del clima e del terreno. Conclude che non si tratta nè di malattia parassitaria, nè di azione esclusiva del clima o del terreno (si presenta infatti tanto vicino alle coste che nell' interno, in condizioni di clima e di terreno le più diverse). Con ogni probabilità è dovuta alla tendenza della pianta ad un accrescimento troppo rapido e troppo forte in contrasto con altri fattori deprimenti.

Non conoscendosi la causa, non è possibile neanche cercare dei rimedî. L'Autore consiglia la selezione di varietà che non si ammalino e che sieno ben acclimatate alle regioni nelle quali vengono coltivate.

L. MONTEMARTINI.

BACCARINI P. — **Sui micozoocecidii od " Ambrosiagallen „** *(Bull. Soc. Bot. Italiana,* 1909, pg. 137-145, con una figura).

Riferendosi alle pubblicazioni del Neger (riassunte alle pagine 283 del III volume e 108 del presente volume di questa *Rivista)* relative alla simbiosi tra funghi ed insetti in alcune galle, l' Autore ritiene improprio i nomi di *Ambrosiagallen* e *Ambroriapilze* adottati dal botanico tedesco e preferisce il termine di *micozoocecidio* da lui già adottato parecchi anni or sono per le galle di *Capparis spinosa,* e più tardi adottato pure dal Trotter e dal Bargagli-Petrucci (veggasi alla pagina 152 del primo volume di questa *Rivista*) per galle di *Verbascum* dovute all' *Asphonidila Verbasci.*

Non crede nemmeno sieno esatte le determinazioni del fungo fatte dal Neger. Ripetendo colture sopra mezzi assai diversi, è riuscito infatti ad ottenere solamente una forma di *Sterigmatocystis,* una di *Aspergillus,* ed un micelio ialino indeterminato, producente clamidospore e conidi a tipo di *Fusarium,* mai però picnidi di *Phoma.* Crede pertanto che le conclusioni del Neger, il quale tende a riferire al genere *Phoma* tutti i funghi commensali delle *Asphondilia,* siano ancora premuture.

L. MONTEMARTINI.

NEGER F. W. — **Ambrosiapilze. III, Weitere Beobachtungen an Ambrosiagallen** (I funghi dell' *ambrosia.* III, *Ulteriori osservazioni* sopra le galle ad ambrosia). *(Ber. d. deuts. bot. Ges.,* Bd. XXVIII, 1910, pag. 455-480, con una tavola e 4 figure) (veggasi alla precedente pagina 108 di questo volume e alla pagina 283 del III volume di questa *Rivista).*

L'Autore, in opposizione a quanto osserva il Baccarini nella nota precedente, insiste nel ritenere sia più appropriato il nome di *galle ad ambrosia* (" Ambrosiagallen „) che quello di *mico-*

zooccecidio, perchè il micete non è l'agente patogeno che provoca la formazione delle galle sì che vi sono anche cecidî senza micete.

Sono invece fondate le osservazioni del Baccarini circa la posizione sistematica del fungo dell'*ambrosia*, onde l'Autore imprende una serie di colture dei funghi che accompagnano le galle di *Asphondylia* sul *Sarothamnus scoparius* e sulla *Coronilla Emerus*. Studia anche i rapporti di questi funghi cogli altri animali che sono come inquilini di dette galle, esamina il modo di disseminazione dei funghi e dimostra:

che il fungo dell'*ambrosia* delle galle di *Asphondylia* sulle due piante studiate è davvero un *Macrophoma*;

che probabilmente gli animali galligeni sulle due piante rappresentano una sola specie (*Asph. Sarothamni*) ed anche i funghi rispettivi non sono specificamente diversi;

che quindi la simbiosi tra animale e fungo è intima e si ha probabilmente la deposizione contemporanea dell'ovo e della spora nelle gemme ibernanti delle due piante;

che si trovano spesso sulle stesse galle e come impurità il *Coniothyrium leguminum* e una *Botrytis*;

che gli inquilini delle galle si comportano in modo diverso di fronte al fungo, perchè alcuni non lo toccano nemmeno, mentre altri lo mangiano con avidità dopo che hanno succhiato le larve di *Asphondylia*.

L. Montemartini.

Dougal Mc. — **The making of parasites** (Creazione di parassiti). (*Plant World*, Vol. XIII, 1910, pag. 207-214).

L'Autore studiò le condizioni in cui può svilupparsi il parassitismo unendo varie piante, in modo da obbligare una a vivere da parassita sull'altra. Fece sviluppare dei *Cactus* su *Echinocactus*, e altre piante sopra *Agave*, *Cactus*, ecc. Non sempre

l' esperienza riusciva; quando riesciva, la pianta parassita presentava, dopo l' unione, le riduzioni e atrofie che caratterizzano il parassitismo.

Pare che l' acidità relativa dei succhi delle due piante non abbia influenza sul fenomeno, però la pianta che assorbe la sua nutrizione dall'altra deve avere un succo cellulare con un potere osmotico maggiore che quest' ultima.

L. M.

Essary S. H. — **Four years' results in selection for a disease-resistant clover** (Risultati di quattro anni di esperienze per la selezione di un trifoglio resistente ad una malattia). *(Abs. in Science*, 1910, N. 802, pag. 756).

L' Autore si riferisce ad una malattia del trifoglio da lui descritta nel 1906 come dovuta ad un *Colletotrichum*. Da quell'anno ha continuato sempre a selezionare una varietà resistente della quale ne ha ora 40 acri di terreno.

Ha tenuto in vista, contemporaneamente, anche la resistenza alla *ruggine*.

L. M.

Richter A. — **Zur Frage über den Tod von Pflanzen infolge niedriger Temperatur: Kälteresistenz von *Aspergillus niger*** (Sulla morte delle piante in seguito a basse temperature: resistenza al freddo dell' *Aspergillus niger*). *(Centralbl. f. Bakter.* ecc., II Abth., 1910, Bd. XXVIII, pag. 617-624).

Dopo aver ricordato la teoria di Müller-Thurgau sopra l' azione del gelo sulle cellule vegetali e le discussioni che si sono fatte in proposito, l'Autore fa una serie di esperienze con micelio di *Aspergillus niger* e dimostra che davvero, come già

dimostrarono Maximow e Barteczko, questo micelio è sensibile alle basse temperature e non dà più segno di vita quando viene poi riportato a 18°-19° C., nè mostra plasmolisi, nè emette biossido di carbonio, mentre si lascia colorare dai colori di anilina. Se però dopo l'azione delle basse temperature lo si porta alla temperatura optimum di 30°-34° C., allora ripiglia prontamente a vivere e a presentare tutti i fenomeni normali degli organismi viventi.

Nel micelio congelato non vi è dunque più distinzione alcuna tra plasma vivo e plasma morto, tra cellule uccise e cellule con processi vitali sospesi.

L. Montemartini.

Zach Fr. — **Studie über Phagocitose in den Wurzellknöllchen der Cycadeen** (Studi sulla fagocitosi nei tubercoli radicali delle Cicadee). *(Oesterr. bot. Ztschr.,* Jahrg. LX, 1910, p. 49-55).

Nei tubercoli radicali della *Cycas revoluta* si trovano, come è noto, dei bacteri e delle alghe (cianoficee). L'Autore vi ha visto anche un ifomicete intracellulare, il cui micelio viene digerito con un processo simile a quello descritto dallo Zach per gli *Eleagnus* ed i *Sempervivum*. Il nucleo delle cellule infette presenta fenomeni di degenerazione e l'amido si scioglie, mentre l'aumentata produzione di ossalato di calcio è in rapporto colla diminuita resistenza delle cellule al parassita che le invade.

Sopra lo sviluppo dei tubercoli, non si sa nulla di preciso. In alcuni casi, come ha visto anche lo Zach, mancano le alghe.

L. Montemartini.

BALLOU F. H. — **Apple culture in Ohio** (Coltura dei meli nell' Ohio). (*Ohio Agricult. Exper. Station*, Bull. N. 217, 1910, pg. 527-559, con 17 figure).

Questo bollettino è dedicato in modo speciale ai metodi per le irrorazioni ed ai buoni risultati che se ne possono ricavare.

Nell' Ohio i migliori risultati furono ottenuti con irrorazioni fatte nei segnenti periodi: la prima, di poco anteriore all'apertura delle gemme fiorali, con sola poltiglia bordolese; la seconda, dopo la caduta dei petali e mentre i giovani frutti sono ancora piccoli, con poltiglia bordolese cui si sia aggiunto una parte su 133 di arseniato di piombo; la terza dieci giorni o due settimane più tardi, usando la stessa miscela: la quarta nella prima quindicina di luglio con sola soluzione di arseniato di piombo per distruggere la seconda generazione delle larve.

In certe parti dell' Ohio la coltura dei meli era stata abbandonata causa i danni prodotti dalla scabbia (*Venturia inaequalis*). Qui la Stazione fece le sue esperienze di irrorazione e potè salvare, negli alberi trattati, il 70 per 100 dei frutti, riuscendo anche a tenere le piante immuni dalla *Meliola* la quale invece, insieme alla *Venturia*, aveva invaso e danneggiato completamente gli alberi non trattati.

E. A. BESSEY (East Lansing - Michigan).

GOODWIN W. H. — **Spraying Machinery** (Macchine per irrorazioni) (*Ohio Agricult. Exper. Stat.*, Bull. N. 216, 1910, pg. 491-526).

Sono descritti dettagliatamente i più importanti tipi di pompe ed i modi per adoperarle, ed è dato un elenco delle principali officine che le fabbricano.

Grosse pompe ad aria compressa capaci di spandere 5000 litri al giorno e 30-50 litri per minuto, permettono di irrorare 100-200 alberi con una spesa relativamente piccola.

E. A. Bessey (East Lansing - Michigan).

Laubert R. e Schwartz M. — **Rosenkrankheiten und Rosenfeinde** (Malattie e nemici delle rose). (Jena, 1910, 59 pagine e una tavola).

È una breve descrizione delle principali malattie delle rose dovute a crittogame parassite (questa parte è scritta dal Laubert) o ad insetti (Schwartz). Tra le prime il Laubert descrive anche la così detta *malattia La France* perchè colpisce specialmente la varietà *La France*, provocandone in pochi giorni l'avvizzimento e la caduta di tutte le foglie, seguita poi dalla morte della pianta: sulle radici di alcune piante morte in tal modo l'Autore ha trovato la *Roesleria pallida* (Pers.) Sacc. o *Roesleria hypogaea)*, e si augura che altri abbia a studiare meglio questo malanno.

Degli insetti parassiti lo Schwartz dà quasi una chiave anatitica, comunicando anche la composizione di diversi insetticidi che si possono adoperare per combatterli.

L. Montemartini.

Selvy A. D. — **A handbook of the diseases of. cultivated plants in Ohio** (Un trattato sopra le malattie delle piante coltivate nell'Ohio). (Col precedente, 1910, Bull. 214, pag. 307-456, e 105 figure).

È una edizione, in gran parte completamente rifatta, del Bollettino 121 della stessa Stazione. Dopo l'introduzione, 44 pagine sono dedicate allo studio generale delle malattie, dei loro effetti sulle piante attaccate, della resistenza di queste, del

modo di infezione, delle forme di riproduzione dei funghi, della loro patogenicità, della cura, dei frattamenti pei semi, ecc.

Segue una tavola nella quale sono indicati i trattamenti dei semi e del terreno per le malattie che appunto si propagano o col terreno o coi semi.

Seguono note generali sopra le ferite e le infezioni di ferita, sulle condizioni atmosferiche che favoriscono le malattie.

La seconda parte del Bollettino consiste di 90 pagine, nelle quali sono ordinate in ordine alfabetico le diverse piante coltivate nell' Ohio colle relative malattie, per le quali è dato il nome inglese e il relativo nome scientifico dell' agente patogeno. Ogni malattia è descritta brevissimamente nei suoi sintomi generali, e sono indicati i mezzi più in uso per combatterla.

Le figure sono quasi tutte fotografie e sono, senza eccezione, buonissime. È uno dei bollettini migliori che sieno stati pubblicati, in questo campo, negli ultimi anni.

E. A. Bessey (East Lansing - Michigan).

Stevens F. L. e Hall J. G. — **Diseases of economic plants** (Malattie delle piante coltivate) (New-York, 1910, 513 pagine e 214 figure).

Questo libro dà in principio un breve riassunto storico delle prime opere di patologia vegetale, seguito da alcuni paragrafi sopra i danni prodotti dalle malattie delle piante, i sintomi di queste, i metodi per prevenirle, i fungicidi, il costo delle irrorazioni, i vantaggi di esse e delle disinfezioni del terreno.

Segue un capitolo sulle malattie generali, cioè su quelle che non attaccano una sola pianta ma ne colpiscono molte, come p. e. quelle dovute a nematodi, *Rhizoctonia, Sclerotium, Ononium.*

Il resto del libro, fatta eccezione di una breve appendice con poche nozioni sopra la fisiologia della nutrizione normale

delle piante, è dedicato allo studio delle malattie speciali delle seguenti colture: Pomacee (da pg. 69 a 115), frutti drupacei (da pg. 115 a 144), frutti a bacce (da 144 a 184), piante tropicali (da 184 a 193), ortaggi (da 194 a 318), cereali (da 319 a 377), piante foraggiere (da 377 a 398), piante tessili (398 a 408), piante forestali (da 409 a 451), piante ornamentali (da 451 a 482).

In ogni gruppo le piante sono disposte in ordine alfabetico e di ogni malattia si dà il nome inglese e quello latino del parassita che ne è causa, e vengono descritti i sintomi non che i metodi di infezione, disseminazione e prevenzione.

La struttura del parassita non è spiegata se non quando è è necessario per far comprendere i metodi di lotta. Se diverse piante di un medesimo gruppo vanno soggette ad una stessa malattia, questa è descritta solamente per l' una o per l' altra di esse.

Le figure sono quasi tutte fotografie, per la maggior parte originali.

Per il micologo questo libro contiene nulla di nuovo, ma per l' agricoltore che ha bisogno di conoscere e combattere le malattie delle piante è utilissimo. Sarebbe da criticare la facilità di volgarizzare i nomi latini dando loro la desinenza *ose* (*sclerotiniosi* da *Sclerotinia, rizoctoniosi* da *Rhizoctonia, cercosporosi* da *Cercospora, ecc.)*

E. A. Bessey (East Lansing - Michigan).

NOTE PRATICHE

Dal *Bollettino della Soc. d'Agric. Italiani*, Roma, 1910.

N. 23. - Sono riportate le esperienze di F. Vinson dalle quali risulta che il nitrato di soda in dose elevata (10 quintali per ettaro) può servire alla distruzione della cuscuta nei medicai, esercitando contemporaneamente una forte azione concimante sulla foraggiera.

l. m.

Dal *Bollettino delll'agricoltura* Milano, 1910.

N. 50. - Per combattere la *Diaspis pentagona* del gelso, C. Fornaci consiglia, insieme alle pennellature colla vecchia emulsione di olio pesante di catrame e di soda, anche l'uso del preparato detto *eusol*, provato già dal pr. Franceshini e messo in commercio dalla ditta Reinach di Milano. Afferma poi che i gelsi non soffrirebbero tanto per gli attacchi del parassita in parola se fossero più vigorosi e ben coltivati: consiglia dunqne lavori di vangatura invece che di aratura, concimazioni abbondanti, potature razionali, ecc.

N. 52. - Per accalappiare le lumache si consiglia (metodo Blanchet) di prendere una scodella molto profonda e ben verniciata, metterla in terra fino all'orlo e verso sera versarvi della birra: le lumache, attirate dall'odore, accorrono numerose, cadono nella scodella e non sono più capaci di uscirne.

Per curare l'ingiallimento o clorosi temporanea che nelle primavere piovose e fredde colpisce i crisantemi all'inizio della vegetazione in piena terra, Demantin consiglia ricoprire con campana di vetro le piante ammalate, per scoprirle poi a poco a poco dopo alcuni giorni.

l. m.

Dal *Corriere del Villaggio*, Milano, 1910.

N. 45. - Per catturare durante l'inverno i grillotalpa, il dott. Pavarsi consiglia di scavare in questa stagione, per tutta la lunghezza del campo o dell'orto, fosse a tracciato tortuoso (per piccole superfici basta aprire alcune buche larghe 50 cm. e profonde 12-15) larghe circa 30 cm. e profonde altrettanto e riempirle fin quasi al livello del suolo con letame di cavallo o di bue molto paglioso comprendo poi il tutto con terra. Le larve della grillotalpa si rifugeranno quasi tutte in questo ambiente tepido e soffice, dove potranno essere facilmente catturare nel maggio successivo. In tre anni si giunge così a liberare completamente il terreno dal flagello.

Dal *Der Pflanzer*, Amani, 1910.

Pg. 230. - Per combattere la cimice del caffè si consiglia la distruzione delle ova che questo insetto depone in mucchietti sulla pagina inferiore delle foglie, e la raccolta degli insetti stessi che si può fare scuotendo le piante sopra un ombrello capovolto, nel quale essi vanno a cadere: l'operazione riescirà meglio se fatta al mattino o durante le giornate nuvolose, quando minore è la vitalità del parassita. Nei casi di grandi invasioni si consigliano irrorazioni con emulsione di petrolio e sapone: si sciolie mezzo chil. di sapone in 5 litri di acqua calda, si aggiunge, continuando ad agitare, un litro di petrolio greggio e si diluisce il tutto con acqua fino a 100 litri.

l. m.

Dall' *Italia Agricola*, Piacenza, 1910.

N. 5. - Contro la diffusione della *Antomyia Brassicae*, le cui larve corrodono in primavera le radici delle piantine di cavolo, si consiglia di spargere nel terreno, al momento della lavorazione, pannelli di ricino. Utile anche irrorare le piante attaccate con soluzione al 25 % di cloruro di bario.

N. 8. - Lo spargimento di pannelli di ricino viene consigliato anche per combattere le altiche o pulci di terra che pure danneggiano i cavoli. Talono propose anche, contro questi nemici, di irrorare le piante con infusioni di assenzio. Sarebbero utili ma non applicabili trattandosi di ortaggi, irrorazioni con soluzioni velenose di arseniato di piombo.

Contro la *Mytilaspis pomorum* che attacca i peri, i meli, i susini, il ribes, il nespolo, ecc. si consiglia rinvigorire le piante con accurate lavorazioni e concimazioni, potare d' inverno i rami più infetti e lavare gli altri con una soluzione al 5 % di estratto fenicato di tabacco col 5 % di sapone molle. La stessa soluzione (ridotta però solamente al 2 % tanto di estratto di tabacco che di sapone molle) si potrà applicare anche per irrorazioni durante l'estate.

N. 14. - Per combattere la formiche dei salici si consiglia pennellare i giovani tronchi con un miscela composta di 14 parti di latte di calce e una di petrolio; occorre poi battere i rami perchè le formiche cadano a terra e falciare l'erba attorno al tronco spargendo in cerchio un paio di manate di cenere di legna.

N. 10. - Per catturare i grillotalpa dove sono abbondonti si consiglia inaffiare e coprire con vecchie stuoie piccole porzioni di terreno durante le giornate più calde ed asciutte. All'umido e al fresco sotto le dette stuoie si raccolgono, sopra terra, i grillo-talpa che possono così essere facilmente catturati.

Per allontanare le altiche o pulci di terra dagli ortaggi si consiglia porre sul terreno rami di albero o coprirli con lieve strato di paglia e inaffiare abbondantemente; le altiche non amano nè lombra nè l' umidità e dopo pochi giorni scompaiono.

N. 11. - Per combattere il *vaiolo* della barbabietola (*Cercospora beticola*) si consigliano irrorazioni colla poltiglia bordolese.

N. 12. - Contro la *cascola* dei fichi-fiori se proveniente da poca adattabililà della varietà coltivata al terreno o da debolezza di vegetazione, si consigliano lavorazioni del terreno stesso intorno alle piante e somministrazione di concimi fosfatici e potassici.

N. 21. - Contro i bruchi dei cavoli si consiglia di spolverizzare le foglie infette con scorie Tqomas finissime, o con una miscela di cenere e solfo passata da staccio a fitta maglia.

l. m.

Pavia — Tipografia Cooperativa, 1911 — Pavia